A. civ 65

Die ökonomiſche Bauwiſſenſchaft

zum Unterricht

für den

Landmann

von

H. L. Manger

Königlich Preußiſchem Ober-Bau-Inſpector

zu Potsdam.

Leipzig

bey Johann Friedrich Junius.

1735.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MUENCHEN

Vorrede.

Ungeachtet dieſer Unterricht in der Bauwiſſenſchaft eigentlich nur für den Landmann geſchrieben worden iſt, und den zweyten Theil des vierten Bandes vom ſyſtematiſchen Hausvater ausmacht; ſo iſt ſolcher doch ſo gemeinnützig, daß ſich alle gemeine Bürger in Städten bey ihren Bauen oder Hausreparaturen daraus beſtens berathen können. Die allerflüchtigſte Ueber-

a ſicht

ſicht des vorgedruckten Inhalts und angehängten Regiſters kann dieſes bereits darthun. Es wird daher dieſer Unterricht Bürgern und Bauern zu gute, die ſich den ſyſtematiſchen Hausvater nicht anſchaffen können und wollen, beſonders hiemit herausgegeben. Ich wünſche und hoffe, daß ſelbiger allen Leſern nützlich und befriedigend ſeyn möge!

H. L. M.

Inhalt.

Einleitung. Nämlich Erklärung, was eigentlich unter der Benennung: Oekonomiſche Bauwiſſenſchaft zu verſtehen iſt, und was in gegenwärtiger Abhandlung für Gebäude vorkommen, die ein Landwirth entweder neu aufzuführen oder zu unterhalten hat. Hiernächſt eine vorläufige Vergleichung der mehrern oder minderen Koſten, wenn die Wände eines Gebäudes entweder von Fachwerk oder ganz von Ziegelſteinen aufgeführet werden. S. 3—23

Erſtes Kapitel. Baumaterialien, nämlich gewachſene oder durch Kunſt verfertigte Steine, Holz, Metall, Glas, Rohr, Stroh, Schilf; desgleichen Verbindungsmaterialien, als: Kalch, Gips, Thon, Lehm, Sand, Cement oder Traß, und Kütt. S. 24—58

Zweytes Kapitel. Wände und Mauern, nebſt ihren Grundbauen oder Fundamenten in der Erde, als: Mauern durchaus von Ziegelſteinen; mit Holz ausgebundene Wände, deren ausgemauerte Fache ſowohl, als das Fundament aus Ziegeln beſtehet; Mauern, deren Fundament von gewachſenen Steinen iſt; Mauern durchaus von Sand- Bruch- oder Feldſteinen, in und über der Erde; Lehm- oder Wellerwände; Mauren aus ganz kleinen irregulären Steinbrocken oder Schlacken; Mit Raſen bekleidete Erdwände; hölzerne Bundwände mit ausgeſtakten und mit Lehmſtroh ausgewundenen Fachen; dergleichen Bundwände, die bloß mit Brettern bekleidet werden; eben dergleichen Wände, die entweder

der nur von außen, oder auch zugleich von innen mit Mauer- oder Dachziegeln verblendet werden. Bundwände, deren Fache mit kleinen Steinen oder Schlacken und Gußkalche ausgefüllet werden. Wände von lauter über einander geſchränktem ſtarkem Holze. Hölzerne Wände zu Gehägen, von Fachwerk verſchiedener Art, auch Bohlen- und Bretterumzäunungen, Staketen- und Gitterwände, Plankenzäune ꝛc. Lebendige Zäune oder Wände. S. 59 — 124

Drittes Kapitel. Grund und Boden zum Bauen. Felſengrund, Lehmgrund, Sandgrund von verſchiedener Art. Thon- Letten- und Mergelgrund. Baugrund von allerley aufgefüllten Erd- und Steinarten. Gemeine Garten- oder Ackererde. Sumpf- Moor- und Torfgrund von ſechs verſchiedenen Arten. S. 125 — 143

Viertes Kapitel. Gewölbe in und über der Erde. Creuzgewölbe, Tonnen- oder Kufengewölbe; Gurt- oder Kappengewölbe, gothiſche oder Spitzgewölbe. S. 144 — 148

Fünftes Kapitel. Bedachungen. Einmal in Anſehung des Geſtelles oder Dachwerks, und ſodann die Materialien zur Bedachung ſelbſt. Bedachungen einzelner Mauren und Wände, neun Arten. Form der Dächer auf Gebäuden. Bedeckung dieſer Dächer, oder Bedachungen ganzer Gebäude mit verſchiedenen Materialien, als mit Kupfer, Bley und Eiſen, mit Hohl- oder Pfannenziegeln, mit Bieberſchwänzen, Zungen- oder Ochſenmäulern, auch mit völlig parallelepipediſchen Ziegeln, und von der Belattung dazu enger oder weiter. Einfache, doppelte, auch Kronen- oder Schwediſche Ziegeldachbedeckungen. Vom Spriegeln und anderer Verwahrung der Dacheinkehlen, Eindeckung der Ziegeldächer mit Moos, Quecken oder Päten. Verwahrung der Forſten ſolcher Dächer mit Hohlziegeln.

geln. Bedachungen ohne Ziegel, als: mit durch die Latten gewundenem Lehmſtroh; mit Stroh; Rohr; Schilf; Binſen; Päten und Raſen. Verförſtungen derſelben. Schindeldächer von hartem oder weichem Holze. Bretterbedachungen. Vergleichung aller dieſer Dächer in Anſehung ihrer Koſten und Güte. S. 149 — 201

Sechſtes Kapitel. Innerer Ausbau der Häuſer, nachdem ſolche unter Dach gebracht worden ſind, durch verſchiedene Werkmeiſter, als: den Zimmermann, den Maurer, den Tiſchler, den Grobſchmied und den Schlöſſer.

Steinmetzarbeit fällt wenig vor, außer in der Nachbarſchaft von Steinbrüchen.

Glaſer- Töpfer- Nagelſchmiede- Damm- und Steinſetzer- auch Lehmerarbeiten ſind ſchon bey den von ihm zu verarbeitenden Materialien vorgekommen, doch wird hier das Schlagen der Scheuntennen und der Lehmſtriche nachgeholet. S. 202 — 281

Siebendes Kapitel. Erforderlicher Raum der landwirthſchaftlichen Gebäude von innen, und ihre Nebeneinanderſtellung zu Formirung eines ganzen Gehöftes. Hierbey iſt zuförderſt auf die Größe der Grundſtücke und ihren Aerndtebetrag; auf das Vieh zur Arbeit und Nutzung, und auf die zur Beſorgung erforderlichen Menſchen zu ſehen. Ideal zu den nöthigen Gebäuden bey ſechs Hufen Ackerland, 25 Morgen Wieſewachs und doppelt ſo viel Hütungsgrund; an Scheunen, Pferde- Rindvieh- Schaf- und Schweineſtällen, mit dem was in dieſelben gehöret, auch an Ställen für Federvieh, als Gänſe, Enten, Calecutiſche und gemeine Hüner. Wohngebäude mit ihren innern Abtheilungen. S. 282 — 323

Achtes Kapitel. Zuſammenſetzung vorgedachter Gebäude zu einem Bauergehöfte in ein längliches Viereck von 180 Quadratruthen. Darſtellung der einzelnen Größen derſelben, und Berechnung, daß ſolche zu allem und jedem Bedarf vollkommen hinlänglich ſind. S. 324—334

Neuntes Kapitel. Einige andere zur Bauwiſſenſchaft gehörige Sachen, als: Von der rechten Zeit das Bauholz zu fällen. Von der bequemſten Jahreszeit zum Bauen. Von Anſchaffung des zum Rüſten und andern Gebrauch erforderlichen Baugeräthes und deſſen Benennungen. Erwähnung der Blitzableiter. Alljährige Beſſerung an neuen oder alten Gebäuden zu großem Vortheile des Beſitzers. S. 335—344

Zehndes Kapitel. Bauanſchläge, ſoviel ſich daran in Anſehung der Zimmer- Maurer- und anderer Arbeiten für einen Landwirth ſagen läßt, der nicht zugleich die Baukunſt ſelbſt erlernet hat. S. 345—365

Ein-

Die
ökonomiſche
Bauwiſſenſchaft.

Oekonomiſche Bauwiſſenſchaft.

Einleitung.

Eigentlich ſollte dasjenige, was man unter der Benennung: ökonomiſche Bauwiſſenſchaft verſtehet, heißen: Eine Anleitung zum landwirthſchaftlichen Bauen; denn ökonomiſch, das iſt, mit aller, die Haupterforderniſſe nicht ſchmälernden Sparſamkeit, ſollten von Rechtswegen alle und jede Gebäude, ſie mögen Namen haben wie ſie wollen, aufgeführet werden. Sie iſt alſo unterſchieden von der eigentlichen landwirthſchaftlichen Baukunſt, als welche blos für Bau- und Werkmeiſter, nicht aber für Hauswirthe gehöret.

In der Mitte des jetzigen Jahrhunderts war noch große Klage über Mangel an dergleichen Anleitungen. Man beſchuldigte die Baumeiſter, daß ſie zwar ganze Folianten von den Säulenordnungen und von Prachtgebäuden ſchrieben; keiner aber wiſſe, oder laſſe wenigſtens ſich merken, daß er's wiſſe, wie viel z. B. Raum zu einem Stalle für zwanzig Ochſen, oder auch nur eine gleiche Anzahl Schweine erforderlich wäre, und wie dergleichen Ställe am beſten zu erbauen wären.

Es iſt freylich nicht eines jeden Architects Sache geweſen, der ſich blos der höhern Baukunſt widmete, ſich auch um die niedere zu bekümmern, und ſich mit Dorf- und Landgebäuden abzugeben, die in Vergleichung prächtiger Häuſer und Palläſte in Städten, gleichſam nur Hütten zu ſeyn ſcheinen. Aber die Sache hat ſich geändert, ſeitdem man durch mehrere Aufklärung der Staats- und Finanzwiſſenſchaften hat einſehen lernen, daß durch Vernachläßigung dergleichen ſogenannter Hütten und ihrer Einwohner, auch die Erbauung der Palläſte und Häuſer für große Herren und begüterte Perſonen, ſowohl in Städten als auf dem Lande, große Hinderniſſe und Schwürigkeiten finden würde.

Nunmehr findet man größtentheils beſondere Pracht- und beſondere wirthſchaftliche Baumeiſter, ſo wie es Kunſtgärtner und Krautgärtner giebt. Nur zuweilen hat ſich auch ein einziger Mann auf beyderley befleißiget. Letztere, die wirthſchaftlichen nämlich, pflegt man insgemein Cameralbaumeiſter zu nennen, und ſind, einer wie der andere, Ehrenwehrt, wenn nur jeder ſeine Sache recht verſteht.

So wenig man es einem Arzte zur Schande rechnet, wenn er nicht mit beſter Geſchicklichkeit eine Ader öffnen kann, oder einem Wundarzte, wenn er bekennt, daß er die Schwindſucht zu heilen nicht verſtehe; eben ſo wenig wird man es einem Prachtbaumeiſter verdenken, wenn er nicht die vollkommenſte Art angeben kann, einen Schafſtall zu bauen; oder einem Cameralbaumeiſter, wenn er keine Entwürffe zu einer neuen Kirche machen kann, die der Pracht und Größe der Peterskirche zu Rom gleich käme, und dergleichen auch nachher aufzuführen verſteht.

Ein ökonomiſcher Baumeiſter muß nicht allein dieſe Art der Baukunſt, mit allem was zu ihrer Ausführung gehöret, gründlich erlernet haben; ſondern er

muß

muß auch zugleich einen vollſtändigen Begriff von allen denjenigen Theilen der ökonomiſchen Wiſſenſchaften ſelbſt haben, welche eigene Gebäude erfordern, um dieſelben ihrer beſondern Beſtimmung gemäß einrichten zu können; und dazu gehört ſehr vieles. Hingegen iſt es einem Hausvater nicht zuzumuthen, daß er, außer den vielfältigen Kenntniſſen, die zur eigentlichen Okonomie erfordert werden, auch zugleich die ökonomiſche Baukunſt gründlich und ausführlich verſtehen ſollte. Er muß aber doch auch nicht gänzlich ein Fremdling darinnen ſeyn. Es müſſen ihm wenigſtens Grundſätze bekannt ſeyn, nach welchen er die des Bauens wegen ihm gethanen Vorſchläge prüfen und beurtheilen kann. Und dergleichen kurz vorzutragen, dazu iſt gegenwärtiger Abſchnitt beſtimmt. Er wird blos das **Weſentliche der Kenntniß vom Bauen**, zur Ueberſicht des Ganzen, enthalten. Denn alles umſtändlich, und von den erſten Principien an, auszuführen, erforderte ein beſonderes Buch, und — es ſind ſchon ganze Bücher davon vorhanden.

Seit etlichen dreyßig Jahren haben ein **Eckhart, Leopold, Wynblad, Keferſtein, Lange, Borhek, Reinhold** und mehrere ſehr brauchbare Abhandlungen über dieſen Gegenſtand bekannt gemacht. Sind ſie auch zum Theil nicht vollſtändig, zum Theil zu weitläuftig oder zu lokal, ſo gewähren ſie doch einem Baumeiſter immer viele richtige Erfahrungen und Bemerkungen, und geben ihm Anlaß, auf mehrere Verbeſſerungen zu denken. Sollte aber ein Hausvater daraus, blos für ſich, und ohne weitern Beyſtand anderer Sachkundigen, das Bauen lernen wollen; ſo wäre es eben ſo viel, als wenn er, auch blos aus ſyſtematiſchen oder unſyſtematiſchen Lehrbüchern, von der ganzen Oekonomie, ohne die geringſte vorherige Ausübung oder Erfahrung, ſoviel lernen

könnte, daß er ſogleich große wirthſchaftliche Entwürfe auszuführen im Stande wäre.

Wie geſagt; dergleichen iſt von einem Hausvater, er ſey von welchem Stande er wolle, nicht zu erwarten, und wenn er auch würklich zugleich ein eigentlicher Baumeiſter ſeyn ſollte. Denn ſo wie ſich Aerzte oft ſelbſt bey Krankheiten am wenigſten zu rathen wiſſen; ſo ſind auch Baumeiſter, wenn ſie für ſich ſelbſt etwas bauen ſollen, mehrentheils in größerer Verlegenheit, als wenn es für andere ſeyn ſoll.

Ich will daher ohne weitern Anſtand dasjenige vortragen, wovon ich glaube, daß es einem Hausvater, bey ſeinen vorzunehmenden neuen Bauen und Reparaturen alter Gebäude nützlich ſeyn könne, und demſelben ſolches, ſo wie es ohne Zeichnungen möglich iſt, deutlich und anſchaulich zu machen ſuchen.

Da die ökonomiſche oder wirthſchaftliche Landbauwiſſenſchaft, nach meinen Begriffen, blos auf diejenigen Gebäude gehet, welche man auf dem Lande, und zum Theil in Vorſtädten antrifft; auch ſich nicht einmal auf alle daſelbſt befindliche erſtrecken kann; ſo wollen wir uns zuförderſt umſehen, was ſich allda, ſowohl im Großen, als auch mehr im Kleinern, oder Stückweiſe überhaupt vorfindet, und dasjenige, was von dieſem zum Reſſort eines einzelnen Hausvaters eben nicht eigentlich gehörig iſt, ausſchließen.

Man trifft aber, außer den Vorſtädten, überhaupt folgende aus Gebäuden beſtehende Oerter oder Ortſchaften an:

1) Große Flecken, deren Einwohner ſich mehrentheils vom Ackerbaue und der Viehzucht, nicht aber von ſtädtiſchen Gewerben ernähren.

2) Dörfer, von denen das Vorige gilt.

3) Einzelne Ritterſitze, oder Vorwerke.

4) Ein-

4) Einzelne Privatgehöfte, Holländereyen, Stutereyen, Theer- und Kohlenbrennereyen, u. ſ. w.

5) Waſſer- und Windmühlen.

6) Gebäude bey Bergwerken, Hohenöfen, Eiſen- Meſſing- Blech- und andern Hammerwerken.

7) Gebäude bey Marmor- und Steinbrüchen; Ziegelbrennereyen, Salpeter- und Alaunſiedereyen, Pulverfabriken, und viel andere mehr.

Ich will gegenwärtig nur bey den vier erſtern Ortſchaften ſtehen bleiben, weil mehrentheils die Gebäude der andern auf eben die Weiſe, wie dieſe, aufgeführet werden können, und nur außerdem einige Beſonderheiten oder Maſchinenwerke haben; und will zuſehen, was ſich in denenſelben für einzelne Abtheilungen finden. Dieſes werden ſeyn:

a) Adeliche-
b) Bauer-
c) Halbbauer-
d) Coſſäten-
} Gehöfte.

e) Tagelöhner- oder Coloniſten- und andere einzelne Wohnungen, die zum Theil auch mit kleinen Gehöften verſehen ſind, zuweilen auch mit Gartenflecken, einigem Ackerlande und Wieſen umgeben werden.

Außer dieſen ſind zwar auch in dergleichen Landörtern anzutreffen:

Kirchen mit ihren Höfen.

Prediger- und Predigerwittwen-, Küſter- Cantor- oder Schullehrerwohnungen, mit ihren Nebengebäuden oder ganzen Gehöften.

Poſt- Zoll- und Wirthshäuſer.

Häuſer zur Seidencultur.

Spritzen- und Leiterhäuſer, mit ihren Inſtrumenten zum Feuerlöſchen.

Öffentliche Schöpf- Zieh- oder Pumpenbrunnen.

Dergleichen Backhäuſer oder nur Backöfen.

Dergleichen Brücken, Graben und Waſſerleitungen ꝛc.

und auf adelichen oder herrſchaftlichen Gehöften noch beſonders:

Herrſchaftliche Wohngebäude.

Brauhäuſer und Brandeweinbrennereyen.

Stärken- oder Amidam-, auch andere Fabriken.

Waſch- und Backhäuſer.

Magazine.

Eisgruben; und noch viele andere mehr.

Da aber erſtere Gebäude nicht zur eigentlichen Beſorgung einzelner Hausväter, ſondern für ganze Gemeinden gehören; letztere aber von den Beſitzern großer Güter zu ihrem beſondern Vortheile, oder zum Vergnügen angelegt werden, einige derſelben ſich auch den Prachtgebäuden nähern; alleſammt aber ohne Zeichnungen nicht deutlich genug beſchrieben werden können, und dennoch allemal die beſondere Aufſicht eines Baumeiſters durchaus erfordern, wenn ſie ihrer Beſtimmung gehörig entſprechen ſollen: ſo will ich ſolche nicht in meinen gegenwärtigen Plan aufnehmen, indeſſen aber auch nicht ermangeln, dasjenige davon zu berühren, was Privathaushältern von dergleichen Gebäuden zu wiſſen nöthig ſeyn möchte.

Was bey vorerwähnten fünferley Gehöften an einzelnen Gebäuden vorkömmt, möchte in folgenden beſtehen. Alle, auf ſolchen größern oder kleinern Gehöften vorkommende Gebäude haben unter einander Aehnlichkeit; nur mehrere oder mindere Größe derſelben unterſcheidet ſie von einander.

Wohngebäude, und in ſolchen: Vorhäuſer, oder Fluhre und Gänge zum bequemen Eingange in die verſchiedenen Abſonderungen; Wohnſtuben für den Hausvater und das Geſinde; Die nöthigen Kammern dazu;

dazu; Küchen; Gemächer zum Speiſevorrath; Der-gleichen zu rohen oder zum Theil ſchon verarbeiteten Producten, welche zur Kleidung, zu Betten, und zu andern Bedürfniſſen dienen; Rauchkammern, Keller zu Milch, Bier und andern Getränken, desgleichen zu Gartengewächſen für den Winter. Auch ſind deren Dachböden zum Aufſchütten des Getreides, zu Flachs, Wolle, Holzſaat, Gartenſämereyen, zum Käſetrock-nen u. ſ. w. zu nutzen.

Ställe, nämlich Ochſen- Kühe- Kälber- und Pferdeſtälle; Schaf- und Hammelſtälle; Schwein-ſtälle; Ställe fürs Geflügel, als Truthüner, Gänſe, Enten, Hüner; auch Verſchläge für Tauben; Ställe für krankes Rind- und anderes Vieh, u. ſ. f. Ueber dieſe können zum Theil auch Böden zu Aufſchüttung allerley Arten Getreides; hiernächſt auch die Heu-Nachmaht- oder Grummet- und Strohböden angelegt werden.

Scheunen, mit ihren Abtheilungen.

Schuppen oder **Schauer**, zu Nutz- und Brenn-holze, auch zu Pflügen und Wagen, wobey zugleich die Schirrkammer zu Beſſerung des Acker- und Wa-gengeräthes vorkommen kann.

Kammern, zum Hexelſchneiden und zu Auf-bewahrung deſſelben, desgleichen des Kaffs oder der Spreu, und andere Behältniſſe, werden insgemein in den ſchon vorhergedachten Gebäuden mit eingetheilet; es können aber auch dieſelben, wenn Platz vorhanden iſt, auf die Böden gebracht werden.

Außer dieſen fallen einem Hausvater auch mehren-theils noch folgende Sachen gut anzuordnen und zu un-terhalten vor:

Die **Umzäunungen** ſeines Gehöftes, ſoweit es nicht ſchon mit Gebäuden eingeſchloſſen iſt; ſeiner Gär-ten; die darin nöthigen Thore, Thüren und ſogenann-

ten Höcken oder Höckthore, als welche eine Art Schlagbäume ſind.

Brunnen zu eigenem Gebrauch.

Abgeſonderte Backöfen.

Eine gute Miſtſtätte, oder nach Beſchaffenheit der Umſtände mehrere dergleichen, beſonders wenn man jede Art Dünger für ſich allein haben will.

Geſchälte oder blos ausgeſtochene Waſſergraben, um einige Gegenden ſeiner Beſitzungen, und

Brücken über dieſelben, die ihm allein zu unterhalten obliegen; zuweilen auch

Viehſchwemmen. Wenn aber auf jedem einzelnen Gehöfte eine beſondere angelegt werden ſollte, ſo würde ſolches zu vielen Raum wegnehmen. Sie werden alſo mehrentheils nur bey herrſchaftlichen Gehöften und Vorwerken vorkommen. Gemeine oder öffentliche Viehſchwemmen findet man faſt in oder bey jedem nur einigermaaßen gut angelegten Dorfe.

Iſt ein Hausvater in die Nothwendigkeit zu bauen verſetzt, entweder weil er eine neue Anlage dahin machen will, wo ſonſt keine Gebäude geſtanden haben; oder wenn er durch Feuerſchaden gezwungen worden iſt, ſein Gehöfte wiederum aufzuführen; oder aber, wenn ein großer Theil ſeiner wirthſchaftlichen Gebäude durch Witterung und Zeit in ſolche Umſtände gerathen iſt, daß ſolche mit neuen müſſen verwechſelt werden; ſo ſind gewiß die erſten Fragen, die er an ſich ſelbſt oder an andere Sachkundige thun wird, dieſe beyden: **Womit** und **wie** ſoll ich bauen? Um dieſe befriedigend beantworten zu können, muß zuerſt von den Materialien zu einem Baue, ſoweit deren Kenntniß einem jeden Hausvater nöthig iſt, und ſodann von den einzelnen Stücken, woraus ein Gebäude beſtehen ſoll, gehandelt werden, ehe die Anweiſung zur Zuſammen-

menſetzung und Hauptanlage der Baue im Ganzen erfolgen kann.

Ich will alſo zuförderſt die Materialien, welche zu einem landwirthſchaftlichen Baue gebraucht werden können, durchgehen, und von ihrer beſſern oder ſchlechtern Beſchaffenheit reden, vorher aber noch zweyer Arten zu bauen gedenken, die einander ganz entgegengeſetzt zu werden pflegen.

Die ökonomiſchen Baumeiſter nämlich, und viele der Bauenden ſelbſt in hieſiger Gegend, ſind faſt einſtimmig der Meynung: Es ſey beſſer und wohlfeiler, **ſteinern**, (maſſif) als **hölzern**, (oder mit ausgemauerten Fachen) zu bauen. Es iſt alſo der Unterſuchung werth: Warum das ſteinerne Bauen den Vorzug behaupte? damit man ſich ſelbſt davon überzeugen könne.

Ich will eine von Holz verbundene Wand, mit auf dem halben Stein ausgemauerten Ziegelfachen, zum Beyſpiel annehmen. Deren Länge ſoll 36 Fuß, die Höhe mit Schwelle und Rahmen 10 Fuß ſeyn, und das Fundament ſoll 2 Fuß in und 2 Fuß über die Erde kommen. Die Erbauungskoſten will ich nach Mittelpreiſen hieſiger Gegend in der Churmark berechnen, und ſolche mit einer eben ſo langen und hohen $1\frac{1}{2}$ Fuß ſtarken Ziegelmauer, welche aber 2 Fuß tieferes Fundament haben muß, vergleichen.

Die Anwendung auf ein ganzes Gebäude wird hierbey völlig Platz finden, weil Balken, Sparren und Dachwerk nebſt dem innern Einbaue, bey einem ſogenannten hölzernen, mit dem an einem ſogenannten maſſifen, einerley bleibt.

Zu einer Wand von Fachwerk, gedachtermaaßen, 36 Fuß lang, wird erfordert:

An

An Materialien:

36 Fuß	ganz Holz, zur Schwelle, welches an kienen Mittelbauholze ausmacht.	1 Stamm
36 =	Halbholz zum Rahmen, macht an ganzem Holze =	½ =
120 =	dergleichen zu 10 Stühlen und 2 Bändern macht =	1½ =
72 =	Creuzholz zu Riegeln, macht 18 Fuß Ganzes oder =	½ =
	zuſammen	3½ Stamm

alſo

3½ Stamm Mittel kienen Bauholz in mäßigem Ankaufspreiſe, nebſt dem Stämmen, Zöpfen und Anfahren, zu 3 Rthl. 8 Gr. =	11 Rtl.	16 Gr.	— Pf.
ſolche zu beſchlagen zu 5 Gr.	— =	17 =	6 =
114 Fuß davon aufzuſchneiden zu 2 Pf. =	— =	19 =	— =
1750 große Form Mauerſteine zu Ausmaurung der Fache,			
2750 dergleichen zum Fundamente; alſo			
4500 dergleichen Mauerſteine, mit Waſſer- und Landfuhrlohn zu 6½ Rthl.	29 =	6 =	— =
7½ Wiſpel Kalch, jeden zu 6 Scheffel gerechnet, mit Fuhr- und Löſcherlohn zu 1½ Rthl.	11 =	6 =	— =
18 gute Fuder Mauerſand zu 4 Gr. =	3 =	— =	— =

An

An Arbeitslohn.

36 Fuß hölzerne Wand, zweymal verriegelt, zu verbinden und aufzurichten, dem Zimmermann zu 3 Gr.	4 Rtl.	12 Gr.	— Pf.
1⅓ Schachtruhe Fundament zu mauern und über der Erde zu berappen, auch dazu auszugraben, zu 1⅔ Rthlr.	2 =	5 =	4 =
27 Fache auszumauern, aus- und inwendig zu putzen, zu 3 Gr.	3 =	9 =	— =
Ueberhaupt	66 Rtl.	18 Gr.	10 Pf.

Zu einer Mauer, die ebenfalls 36 Fuß lang, 10 Fuß hoch, und 1⅓ Fuß ſtark iſt, und welche 2 Fuß ſtarkes, 6 Fuß hohes Fundament hat, wovon 4 Fuß in und 2 Fuß über die Erde kommen, ſind erforderlich:

6250 große Form Mauerſteine zum Fundamente.
6750 dergleichen zur Mauer ſelbſt.

13000 Mauerſteine mit Fuhrlohn ꝛc. zu 6½ Rthlr.	84 Rtl.	12 Gr.	— Pf.
15 Wiſpel Kalch mit Fuhr- und Löſcherlohn zu 1½ Rthl.	22 =	12 =	— =
38 Fuder Mauerſand zu 4 Gr.	6 =	8 =	— =
3 Schachtruthen Fundament zu mauern zu 1⅔ Rthlr.	5 =	— =	— =
3⅓ Schachtruthen Mauer aufzuführen zu 1½ Rthlr.	5 =	— =	— =
6 Quadratruthen auf beyden Seiten zu putzen, zu 12 Gr.	3 =	— =	— =
Ueberhaupt =	126 Rtl.	8 Gr.	— Pf.

Die

Die hölzerne ausgemauerte Wand koſtete nur	66 = 18 = 10 =
Alſo die ſteinerne, oder die Mauer mehr =	59 Rtl. 13 Gr. 2 Pf.

oder beynahe noch einmal ſo viel als jene.

Dieſes harmonirt ſchlecht mit der Behauptung: letztere ſey wohlſeiler als erſtere. Aber wir wollen noch weiter gehen, und unterſuchen: Ob es damit vielleicht ſo zu verſtehen ſeyn möchte, daß in Betracht des jetzigen an vielen Orten Deutſchlandes eingeriſſenen Holzmangels bey dem maſſifen Baue ſo viel an Holze erſparet würde, daß einem Landesherrn odes Privatbeſitzer von Waldungen, dadurch eigentlich der Vortheil entſtünde, daß durch das Bauen nicht zu viel Holz verſchwendet würde. Wohlan! man wird gleich ſehen, wieviel zu einer oder der andern dieſer Bauarten an Holze nöthig ſey.

Die hölzerne Wand braucht zum Verbande =		$3\frac{1}{2}$ Stämme
Das Brennen der 4500 Mauerſteine zu 1 Klafter gerechnet	$4\frac{1}{2}$ Klafter	
Das Brennen der $7\frac{1}{2}$ Wiſpel Kalch =	$1\frac{1}{4}$ =	
	$5\frac{3}{4}$ Klaftern	
Rechnet man von jedem Stamme $2\frac{1}{2}$ Klafter Brennholz, ſo betragen dieſe $5\frac{3}{4}$ Klaftern beynahe =		$2\frac{1}{2}$ =
Und es gehen zu dergleichen Wand auf		6 Stämme

Die

Die Mauer erfordert:

Zum Brennen der 13000 Mauerſteine,	13 Klaftern	
Zum Brennen der 15 Wiſpel Kalch.	2½ =	
Sind	15½ Klafter	
Zu Stämmen gerechnet, je 2½ Klafter auf den Stamm, macht auch	6 Stämme	

und faſt noch mehr.

Bey mehrern Stockwerken, wo alſo die Mauern unten auch dicker werden müſſen, ſteiget die Menge des Brennholzes, welche bey Fachwerke immer einerley bleibt, oder ſich bey ſchwächer anzunehmenden Saumſchwellen gar noch vermindert.

Hier findet man keinen Unterſchied am Holze und keine Erſparung; hölzern oder maſſif erfordert einerley Quantität.

Der Einwurf in Anſehung der Qualität iſt zwar völlig gegründet, daß nämlich zu erſterm hölzernen Baue eigentlich nur 3½ Bauſtämme gehören, das andere aber, zum Brennen der Steine und des Kalchs, nur Schwammholz ſeyn könnte, dergleichen bey dem maſſifen Baue überhaupt nur erfordert würde. Allein nicht zu gedenken, daß bey dem Holzfällen in verſchiedenen Gegenden viele der beſten Bauſtämme mit zu Brennholze genommen werden; ſo wiſſen ja gute Oekonomen recht wohl, daß man auch aus dem ſogenannten Schwammholze vieles zum Bauen Taugliche ausſchneiden, und nur das, was ſchlechterdings zu nichts andern brauchbar iſt, als Brennholz zu nutzen habe. Die neueſten Königl. Preuß. Forſtordnungen befehlen dergleichen ausdrücklich, und es gereichet ſolches in der That ganz vortrefflich zur beſſern Holzſchonung. Denn bey einem Gebäude ſind nicht lauter lange Schwellen, Rahmen, Balken und Sparren nöthig; faſt die Hälfte Holzwerk wird in kürzern Stücken gebraucht,

braucht, und kann ſehr füglich vom Schwammholze abgeſondert werden.

Daher aber kann man mit Grunde keinen eigentlichen Unterſchied unter Bau- und Brennholzſtämmen annehmen; zumalen wenn man erwägt, wie viel nicht ganz eigentliches Schwammholz zum Ausſtaaken oder Dübeln, zu Gehägen, Verzäunungen und andern Bauartikeln mit dem beſten Vortheile genutzt werden kann.

Dem allen ungeachtet muß ich doch mit Andern behaupten, daß es dennoch, auch blos nach den beyden angeführten Arten, ob ſolche gleich einander völlig entgegen geſetzt werden können, **wohlfeiler** und beſſer ſey, ganz maſſif als mit Fachwerk zu bauen, und die Gründe dazu ſind leicht aufzufinden. Ich will blos bey dem angenommenen Beyſpiele einer Wand und einer Mauer von 36 Fuß Länge bleiben, und ſolche vergleichen.

Bey der hölzernen Wand war die erſte Auslage =	66 Rtl.	18 Gr.	10 Pf.
Gleich im erſten oder zweyten Jahre nach der Erbauung müſſen die Fache, welche in dem mehr eingetrockneten Holze locker geworden ſind, verzwicket und verſtrichen werden, ſolches beträgt auf 27 Fache an Materialien und Arbeitslohn zu $1\frac{1}{4}$ Gr. =	1 =	9 =	9 =
In wenig Jahren iſt dieſes zu wiederhohlen. =	1 =	9 =	9 =
Nach 20 Jahren ſind die Schwellen, wenn ſie von unſerm jetzigen unreifen Holze, welches ſo wenig Kern hat, genommen			

worden,

worden, verfaulet, und müſſen neue eingezogen werden, dieſes beträgt:

Bis hieher 69 Rtl. 14 G. 4 Pf.

	Rtl.	Gr.	Pf.
1 Stamm Bauholz	3	8	–
zu beſchlagen	—	5	–
Abzuſteiffen und die neue Schwelle unterzubringen 36 Fuß zu 3 Gr.	4	12	–
9 Fache auszunehmen, die Steine zu putzen und wieder auszumauern, für das Fach mit Zubuße neuer Steine und des erforderlichen Mörtels, auch Abräumen des Schutts ꝛc. zu 4½ Gr.	1	16	6
Das Fundament unter der Schwelle neu zu verzwicken und zu berappen, 36 Fuß mit Inbegriff der Materialien zu 9 Pf.	1	3	–
	10	20	–
Dieſe Arbeiten ſind innerhalb 60 Jahren noch zweymal zu wiederhohlen, und werden alſo betragen.	21	16	–

Dabey müſſen immer wieder neue Zapfen an die Stiele geſchnitten werden, wodurch ſie kürzer werden; folglich muß auch das Fundament um ſo viel nach- und höher gemauert werden. Hiernächſt fallen bey dergleichen Wänden, wenn ſie Gebäude umfaſſen, noch viele andere und faſt jährliche Reparaturen vor. Oft müſſen neue Stühle, beſonders Eckſtühle eingezogen; andere aber angeſchäftet werden; Giebelbalken, Riegel und Bänder müſſen anfangs mit Bohlen verblendet, ſodann, hauptſächlich an den Wetterſeiten, ganz erneuert werden, u. ſ. w.

Um nicht zu weitläuftig zu ſeyn, will ich davon kein Detail angeben, ſondern für alle kleine Ausbeſſerungen, ein Jahr ins andere gerechnet, jährlich nur 8 Gr. rechnen, dies macht in 60 Jahren . 20 Rtl. — Gr. — Pf.

Es iſt möglich, daß nach 80 Jahren noch einmal durch Unterſchwellen kann geholfen, und daß ſolches für obige Koſten könne hergeſtellt werden, nämlich für . 10 , 20 , — ,

Hierzu

Hierzu nehme man noch auf die letzten 40 Jahre, damit hundert voll werden, um nichts zu übertreiben, für die kleinen Reparaturen auch 8 Gr. 13 Rtl. 8 Gr. — Pf.

Aber nunmehr wird, alles Ausbeſſern und Flickens ungeachtet, die Wand ſo baufällig ſeyn, daß wegen des ganz abgeſtorbenen wurmſtichigten und faulen Holzes, ſolche nicht mehr zu erhalten ſeyn wird, ſondern wieder neu gebauet werden muß, für . 66 . 18 . 10 .

Es hat alſo dieſelbe nach verfloſſenen 100 Jahren gekoſtet 213 Rtl. 1 Gr. 2 Pf.

Die Mauer betrug neu aufzuführen 126 Rtl. 8 Gr.

Hierzu wegen Nachbeſſerungen am Fundamente und am Putze des untern Theiles derſelben, der am mehreſten von der Näſſe leidet, jährlich, eins ins andere gerechnet, auch 8 Gr., thut in 100 Jahren 33 . 8 .

159 . 16 . = .

Es koſtet alſo die hölzerne Wand nach 100 Jahren mehr als die Mauer . 53 Rtl. 9 Gr. 2 Pf.

und muß im zweyten Jahrhundert mit eben ſo viel Koſten, als oben angegeben worden, unterhalten werden; dagegen hat man nach dieſem Verlaufe, auf die andere Art, noch eine gute Mauer, welche die folgenden 100 und noch weit mehrere Jahre, mit etlichen 30 Thalern in dem beſten Zuſtande erhalten werden kann.

Man ſieht hieraus gar leichte, daß in Anſehung der Bau- und Reparaturkoſten eine Mauer wohlfeiler und vorzüglich beſſer iſt, als eine Wand mit Fachwerk, wenn nicht blos auf eines Menſchen Lebenszeit, ſondern auch auf die Nachkommenſchaft gerechnet wird. Es läßt ſich dabey noch anmerken, daß durch die große Schwäche einer hölzernen Wand, und durch deren öftere Schadhaftigkeit, vielmals ſich das ganze darüber befindliche Dachwerk verſacket, und mit den Wänden zugleich in ſolche Umſtände geräth, daß es ebenfalls abgenommen und von neuem wieder hergeſtellt werden muß, welches bey Mauerwerk nicht leicht zu beſorgen iſt.

Was aber auch die Schonung des Holzes betrifft, ſo iſt dieſe bey dem Mauerwerk ganz augenſcheinlich. Der erſte Verluſt der Waldungen in dieſem Falle waren 6 Stämme zum Ziegel- und Kalchbrennen; Zu den Reparaturen in 200 Jahren mögen, wegen Bereitung eben dergleichen Materialien, noch 2 Stämme Holz aufgehen; dieſes ſind in zwey Jahrhunderten . . 8 Stämme

Bey dem hölzernen Baue aber ſind in den erſten 100 Jahren erforderlich, wenigſtens . . $11\frac{1}{2}$ Stämme
und in dem zweyten Jahrhunderte eben ſo viel $11\frac{1}{2}$.

macht — 23 .

Folglich mehr als dort . 15 Stämme

Es

Es werden daher zu einem Stücke Einfaſſungsmauer von 36 Fuß Länge, gegen Fachwerk, in zwey Jahrhunderten allein eine Mandel Holzſtämme erſparet. Ein nur ſehr mäßiges Landgebäude wird aber in allen ſeinen Wänden wenigſtens 144 Fuß Länge haben. — Es wäre alſo bey einem dergleichen, nämlich blos von einem Stockwerke hoch, die Erſparniß: Ein Schock. Zehnmal ſo viel Länge trifft man auf nicht allzugroßen Gehöften an, zumal wenn höhere Wände und mehrere Stockwerke vorkommen; dies giebt auf ein Gehöfte Zehn, und nur Tauſend dergleichen Gehöfte angenommen, die ſich in einem kleinen Bezirke denken laſſen, Zehntauſend Schock Stämme Holz oder 600,000 Stück. Was für Waldungen gehörten nicht allein in 200 Jahren dazu? Zumal da man auf die Gebälke und Dachwerke beynahe noch doppelt ſo viel rechnen muß.

Aber dieſe beyden Arten Wände zu bauen ſind auch nicht die einzigen. Man hat mehrere Arten, die zum Theil nicht ſo holzfreſſend ſind, als diejenigen von Fachwerk. Ich will die mehreſten davon hererzählen.

Außer den beyderley eben gedachten, nämlich

a) Von bloßen Mauerziegeln, und

b) von hölzernen Schwellen, Stühlen, Riegeln ꝛc. mit ausgemauerten Fachen oder ſogenannten Bundwänden,

giebt es noch folgende Arten:

c) Von Mauerziegeln, wo aber das Fundament von Sand- Bruch- oder Feldſteinen iſt.

d) Von lauter Sand- Bruch- oder Feldſteinen, ſowohl in als über der Erde.

e) Von Lehm mit eingemiſchtem Strohe, oder ſogenannte Wellerwände, welche aber doch auch in- und ein Stück über der Erde Mauerwerk haben müſſen, es ſey nun von einer oder der andern vorhergedachter Steinarten.

f) Von ganz irregulairen Steinſtücken oder Schlaken geringer Größe; oder von ſolchen Gußwerk, dergleichen ſchon Vitruv angeführt hat.

g) Ganz von Erde, die inwendig ſenkrecht, von auſſen aber ſchräg mit Raſen verwahret werden; die aber bloß zu ſchlechten Hirtenhütten, und hauptſächlich bey Feldlägern zu Wachthütten aufgeführet werden.

Von Fachwerk, oder ſo genannten Bundwänden ſind noch zu merken:

h) Dergleichen, wo die Fache nicht ausgemauert, ſondern mit Holz ausgeſtakt, und mit Lehmſtroh umwunden werden.

i) Wo der hölzerne Verband nur auswendig mit Brettern bekleidet wird.

k) Wo gedachter hölzerne Verband in den Fachen nicht nur ausgemauert, ſondern überdem die ganze Wand auswendig noch mit Ziegeln verblendet wird; welches Verblenden auch zuweilen nach innen zu geſchiehet.

l) Solche, wo die Fache mit kleinen irregulairen Steinen, oder Schlaken und Gußkalch ausgefüttert werden.

Ganz

Ganz hölzerne Wände nennet man

m) die von lauter übereinander geſchränkten oder Schrotholze erbauet werden, welche entweder Schwellen und Stühle, oder keine haben, jedoch ein gemauertes Fundament erfodern.

n) Wenn in die Falze hölzerner Stühle, Bauhölzer oder Bohlen eingeſchoben werden, desgleichen ſogenannte Bohl- Bretter- Staketen- und Gitterwände, die aber ſo wenig als die von bloßem Strohe, Binſen, Schilf oder Rohr verfertigten, eine Bedachung erhalten können, es müßte denn dazu noch ein beſonderer innerer Verband gemacht werden.

Erſtes Kapitel.

Baumaterialien.

Zu Aufführung einer oder der andern Art dergleichen Wände und deren nachheriger Bedachung gehören Materialien, und davon ſind die vorzüglichſten z. B. an Steinen:

1) Gewachſene, oder von der Natur zubereitete, die nur gebrochen, und, wenn es nöthig iſt, in gewiſſe Formen gebracht werden dürfen; als:
   Marmor, Alabaſter, Schiefer, Sandſtein, Wacken, Feldſtein und Kieſel.
2) Von Menſchenhänden, aus vorher weichern Materien, zubereitete und in Formen gebrachte; wohin alle getrocknete oder gebrannte ſogenannte Ziegelſteine gehören, als:
   Mauer- Pflaſter- Wölbe- Dachziegel und mehrere Arten derſelben.

An Holze: Tannen- Fichten- Kühnen- Rüſtern- Eichen- Ellern- Aſpenholz, Lerchenbaum u. ſ. w.

An Metallen: Eiſen, Bley, Kupfer, Meſſing, Zinn ꝛc. wohin auch die Farben aus dem Mineralreiche zu rechnen ſind. Hiernächſt

Glaß, Rohr, Stroh, Schilf ꝛc.

An Verbindungsmaterialien:

Kalch, Gips, Thon, Lehm, Sand, Cement oder Traß, und zuſammengeſetzte Materien, die einen Kütt zuwege bringen.

Es

Es wird rathſam ſeyn, dieſe Materialien vorher kürzlich etwas näher kennen zu lernen, ehe von deren Verwendung zu ökonomiſchen Gebäuden gehandelt wird.

Marmor.

Man wird ſich vielleicht wundern, warum ich des Marmors unter den zu Landgebäuden erforderlichen Materialien nicht allein überhaupt gedenke, ſondern warum ich ſolchen ſogar oben anſetze. Er iſt aber in der That ein vorzügliches Material zu dergleichen Gebäuden. Denn nicht zu gedenken, daß an denjenigen Orten, wo Marmorbrüche der feinen oder edlern Art befindlich ſind, die Abgänge davon, bey dem Brechen und Abarbeiten aus dem Gröbſten, trefflich zu den in der Nähe liegenden Gebäuden, als bloßer Bruchſtein genutzt werden können, und daß dieſes um ſo mehr bey ſchlechtern, mißfarbigen, oder weichen Marmorarten ſtatt findet; ſo muß man vornehmlich auf den aus Marmor zubereiteten Kalch, als ein weſentliches Verbindungsmittel der meiſten andern Steinarten Acht haben.

Aus jedem Marmor kann Kalch gebrannt werden; je härter er iſt, je beſſer und feiner wird der davon herrührende Kalch. Der in der Churmark ſo bekannte und berühmte Stein von Rüdersdorf iſt ein Marmor von nur mittelmäßiger Härte, aber deswegen doch ſehr geſchickt, eine gute Politur anzunehmen. Nur ſeine ſchlechten Farben, die eine Miſchung von Fahlgrau, Schwarzbläulich und Weißlich ſind, machen ihn als geſchliffenen Marmor nicht ſo geachtet, als es der von ihm gebrannte Kalch iſt, der ſeiner Vorzüglichkeit wegen über hundert Meilen weit verführet wird.

Nach den Verſicherungen der Chemiſten iſt Marmor, oder Kalchſtein dadurch am beſten von andern

Steinarten zu unterſcheiden, daß er mit Scheidewaſſer oder andern ſtarken Säuren, ein Aufbrauſen verurſacht.

Wollte man ehemals bey Erbauung des neuen Luſtſchloſſes bey Potsdam Kalch haben, der zu einem recht feinen Ueberzuge der Mauern tauglich wäre, und welchen man Weisſtuck nennet; ſo mußte dazu Marmor aus Schleſien angeſchafft und gebrannt werden. Bey der Gelegenheit wurden auch Verſuche im Kleinen mit vielen Sorten antiken und modernen Marmors gemacht, und der Erfolg zeigte allemal, daß, wie vorher behauptet worden, der härteſte Marmor den feinſten und beſten Kalch gab, jedoch auch mehr und längeres Feuer zum Durchbrennen erforderte. Jedoch unter dem Titel Kalch vielleicht hiervon ein mehreres.

Alabaſter.

Der Alabaſter wird an dieſem Orte auch etwas fremde ſcheinen, wenn man ſich blos denjenigen vorſtellt, aus welchen man ſchön verfertigte Figuren, oder anderes Schnitzwerk, geſehen hat. Allein man wird ſich gar nicht mehr wundern, ihn hier angeführt zu finden, wenn man erfährt, daß man aus dem feinen ſowohl, als aus dem ſchlechtern ein Material erhält, das nächſt dem Kalche ein vortreffliches Verbindungsmittel iſt, und deſſen man ſich an ſolchen Orten, wo in der Nähe kein Marmorkalch zu haben iſt, durchaus zu allem Mauerwerk bedienen muß. Der Name deſſelben iſt Gipskalch oder Gips.

Der rohe Alabaſter oder Gipsſtein, brauſet mit Scheidewaſſer nicht, wie der Marmor, auf. Es giebt davon, ſo wie vom Marmor, ſehr verſchiedene, und zuweilen ſehr mit andern Materien vermiſchte Arten. Eines jeden Landwirths Sache iſt es wohl im

geringſten nicht, über die, für ſeinen Bau zu erwählenden Materialien erſt chemiſche Unterſuchungen anzuſtellen, allein es deucht mir doch gut zu ſeyn, demſelben überhaupt zu ſagen: Aller Kalch wird aus Marmor, und aller Gips aus Alabaſter bereitet.

Ob roher Gipsſtein zu Grund- oder andern Mauern zu gebrauchen ſey, oder gebraucht werde, iſt mir unbekannt; es müßte denn an Orten geſchehen, wo derſelbe in Menge gewonnen würde. Viele Feſtigkeit iſt ihm aber nicht zuzutrauen. Denn man kann den feinen und gröbern mit dem Meſſer ſchneiden, und Feuer zerſtört ihn noch weit eher, als Marmor. Denn nach dem Durchglühen zerfällt einer ſo gut als der andere. An einem andern Orte davon ein mehreres.

Schiefer.

Dieſe Steinart iſt eigentlich weder marmor- noch alabaſterartig, ſo daß ſich ſelbige auch nicht zu Kalch oder Gips brennen läßt. Wenige Arten deſſelben leiden eine Ausnahme, welche aber auch, blos wegen ihrer dünnen und plattenartigen Bänke im Bruche, uneigentlich Schiefer mögen genennet werden, und die ſich wirklich in ihrer Miſchung einigermaßen dem Marmor oder Alabaſter nähern.

Der eigentliche Schiefer läßt ſich leicht in dünne Platten zertheilen; iſt entweder weißgraulich oder blauſchwärzlich, und wird an Orten, wo dergleichen Brüche ſind, zum Bauen in und über der Erde gut genutzt; Zu Dachbedeckungen aber nicht allein an Ort und Stelle angewendet, ſondern auch dieſes Gebrauchs wegen, vielmal an entfernte Orte verführet.

Er wird zwar vom Feuer nicht leichte ganz verwandelt oder zerſtört, widerſteht demſelben aber, ſonderlich bey Dachbedeckungen, nicht lange, ſondern wird

wird vielmehr bey dergleichen Zufällen ſehr ſchädlich. Denn ſobald er ganz heiß oder glühend geworden iſt, zerſpringt er, und wird durch den Wind fortgetrieben, ſo daß er andere Gebäude in Brand bringt.

Sandſteine.

Dieſe Art Steine ſchafft nicht allein bey prächtigen, ſondern auch bey ökonomiſchen Landgebäuden vorzüglichen Nutzen. — Es können davon die ſchwächſten Mauern anfgeführet werden, die doch in Vergleichung mit weit ſtärkern von andern Steinen von großer Feſtigkeit ſind. Denn da ſich die Sandſteine theils ſchon im Bruche zu großen regulären Stücken formen laſſen, theils auch nachher zu jedem Bedarf nachgearbeitet werden können, ſo giebt es dabey nicht ſo viele und irreguläre Fugen, als bey andern und kleinern Steinen, und daher findet allemal eine ſtärkere Verbindung unter denſelben ſtatt. Nur muß man in Anſehung ökonomiſcher Gebäude darauf rechnen, daß nahe bey deren Anlage ſolche Steinbrüche anzutreffen ſind. Denn wenn auch bey Erbauung der Palläſte und großen ſtädtiſchen Häuſer eben nicht auf die Koſten eines weiten Transports geſehen wird; ſo machet doch dieſes bey unſerer ländlichen Bauart den größten Umſtand aus, alle dazu erforderliche Materialien in der Nähe aufzufinden.

Die Härte, Dauer, und überhaupt die Güte der Sandſteine iſt ſo verſchieden, als deren Brüche. Mancher iſt fein, anderer grobkörnigt; die mehreſten laſſen ſich, vermittelſt einer Säge ohne Zähne, nebſt feinem ſcharfen Sand und Waſſer, in beliebige dünnere oder dickere Stücken zerſchneiden. Nur bey dem allzugrobkörnigten, oder auch bey dem feinen, der entweder mit Eiſentheilen eingeſprengt iſt, die man Nä-

gel

gel nennt; oder in welchen hin und wieder große Partien Eiſenminern oder ſo genannte Steingallen ſitzen, auch bey demjenigen, welcher eiſenſchüſſige Lager hat, geht das Sägen nicht gut von ſtatten.

In den Preußiſchen Staaten ſind die Sandſteinbrüche im Magdeburgiſchen, bey Seehauſen, Eggenſtädt, Wormsdorf, Ummendorf, Webensleben, Barleben und Salze; im Halberſtädtiſchen; im Mansfeldiſchen, und im Saalkreiße bey Böſenburg, Salzmünde, Pfützenthal, Rothenburg, Könnern und Liebkerode ꝛc. auch an einigen Orten in Schleſien, beſonders im Löwenberg- und Bunzlauiſchen Kreiße bekannt. In Sachſen finden ſich dergleichen bey Pirna, Schandau, Freyberg, Chemnitz, Rochlitz, Gieshübel ꝛc.; in Böhmen bey Auſſig, Lowoſitz, u. ſ. w. Ausführliche Beſchreibung derſelben gehört nicht hieher.

Sowohl die Sandſteine aus den angeführten, als auch aus vielen andern Brüchen, widerſtehen der abwechſelnden Näſſe, Froſt und Sonnenhitze nicht lange. In Berlin und Potsdam, wo man ſich derſelben zu Hauptgeſimſen bedienet, deren oberer Theil frey und der Witterung ausgeſetzt lieget, iſt man genöthiget, ſolche noch beſonders mit Kupfer oder Blech abzudecken. In Sansſouci ſind ſeit vierzig Jahren ganze Theile der Geſimſe, beſonders die Zahnſchnitte, Modiglions und Balüſters, welche doch vom beſten Pirnaer Steine gemacht wurden, ſo wie die Treppenſtuffen der freyen Terraſſen, größtentheils verwittert. Auch gegen das Feuer hält ſich der gewöhnliche Sandſtein nicht, ſondern zerfällt, wenn es nur einigermaaßen heftig geweſen iſt, in Sand. Diejenigen Steine, welche zu den Heerden in hohen oder Schmelzoſen genommen werden, müſſen von ganz andern und mehr thonartigen Beſtandtheilen, und von anderer Miſchung ſeyn,

ſeyn, weil ſie die größte Glut lange Zeit aushalten können, ohne dadurch zerſtöret werden zu können. Bis jetzt hat man dergleichen in den Brandenburgiſchen Ländern aus dem Braunſchweigiſchen in ziemlich hohem Preiſe nehmen müſſen.

Bey den Mauern von Sandſtein wird mehreres davon geſagt werden können.

Wacken, Feldſteine und Kieſel.

Ich nehme dieſe dreyerley Benennungen zuſammen, ob ſie gleich in mehrere Unterabtheilungen zergliedert werden können. Nach ihren Beſtandtheilen unterſcheidet man thonartige, granit- kieſelartige und vermiſchte Arten. Unter letztern kommen Hornſteine, nämlich agat- und jaſpisartige, Baſalte, Toph- oder Tuf- und Bimſteine, Eiſenſteine und viele andere Arten vor, wovon aber nur wenige, nur an einigen Orten, und nur als gewöhnliche ſchlechte Bruchſteine oder Abgänge, zum ökonomiſchen Bauen gebraucht werden können.

Es iſt ſchon vorher gedacht worden, daß es für einen Landwirth ſehr beſchwerlich ſeyn würde, ſelbſt die Beſchaffenheit der Steine vorher zu unterſuchen, die er gebrauchen wollte; es würde alſo auch hier ſehr überflüßig ſeyn, zu deren gründlicher Kenntniß weitläuftige Anleitungen zu geben. Derjenige, welcher Luſt zu dergleichen Unterſuchungen in Nebenſtunden hat, muß nicht allein bereits die Hauptbegriffe der Baukunſt, ſondern auch der Scheide- und wohl gar Markſcheidekunſt inne haben; wenigſtens muß er Anleitung dazu nicht hier in einem allgemeinen Aufſatze über die landwirthſchaftliche Bauwiſſenſchaft, ſondern in andern ausführlichern architektoniſchen, mineralogiſchen und Bergwerksbüchern ſuchen. An jedem Orte

iſt es gemeiniglich ſchon bekannt genug, was man in der Nähe für Materialien hat, die zum Bauen am beſten und wohlfeilſten ſind.

Unter die drey zuletzt genannten Arten aber rechne ich alle diejenigen gewachſenen Steine, welche nicht allein der Näſſe und dem darauf erfolgenden Froſte, ſondern auch der Gewalt des Feuers widerſtehen, und alſo aus äußerſt harten zuſammengebackenen Theilen beſtehen.

Wackenſteine trifft man entweder in ganzen Felſen, oder in einzelnen großen Klumpen an. Beyde müſſen nach geſchehenen Einbohren mit Pulver geſprengt; durch heftiges Feuer und geſchwindes Abkühlen mit Waſſer, oder durch andere Arten des Spaltens und Abſpitzens in kleinere Theile zertheilet werden, die aber alle ſehr irregulär ausfallen. An einigen Orten, beſonders in Niederſachſen, findet man eine Art Steinmetzen, die ſich Harthauer nennen, welche aus dergleichen feſten Steinen, Radeabweiſer, Pilaren, Fenſter- und Thürgewände, Treppenſtufen, auch wohl noch andere mühſamere reguläre Bauarbeiten mit vieler Geſchicklichkeit ausführen.

Feldſteine, die man hin und wieder auf Aeckern in Menge findet, ſind faſt von derſelben innern Beſchaffenheit, als die Wacken; und Kieſel, welche ſich mehrentheils an den Ufern der Flüſſe und Bäche, auch an vielen andern Orten finden, ſind von noch feinern, insgemein weißen Grundtheilen zuſammengeſetzt. Beyderley ſind größer oder kleiner, mehrentheils aber rundlich, oder von einer der rundlichen Figur ſich nähernden Form, und haben eine glatte Außenfläche. Ihr Gebrauch wird weiter unten gezeiget werden.

Nicht

Nicht urſprünglich hartgewachſene, ſondern aus weichen Materien zubereitete, und entweder blos getrocknete, oder nachher noch durch Feuer hartgebrannte Steine, oder Ziegel.

Die anfänglich weiche Maſſe zu dergleichen Steinen kann nicht füglich Erde, Lehm, Thon oder Schlick ꝛc. genannt werden, ſondern es muß gleichſam eine Vermiſchung dieſer Materien mit etwas Sand ſeyn, die man am eigentlichſten Ziegelgut heißen kann. Jede dieſer genannten Materien allein, taugt nicht zu den Ziegeln. Manche würden zu zähe, zu bindend und zu ſtrenge ſeyn, folglich die davon geſtrichenen Steine bey dem Brennen reißen oder gar zerſpringen. Andere würden zu mager ausfallen, und die daraus zubereiteten Steine zerbröckeln; und noch andere würden zu ſehr und zu ungleich ſchwinden, folglich die Steine nach dem Brennen in der Größe ungleich werden.

Gute Ziegelmeiſter, welche das Publikum mit ſchlechten Steinen nicht hintergehen, zugleich aber ſich ſelbſt zu ihrem eigenen wahren Vortheil, mit guten empfehlen wollen, ſuchen die rohe Maſſe zu ihren Steinen, wenn ſie an einem Orte nicht ſchon an und für ſich ſelbſt tauglich genug iſt, mit andern ſo lange zu vermiſchen, bis das daraus gebrannte Product rechter Art wird, und ſollten ſie deshalb ſogar von den entfernteſten Orten andere Erde zu Beymiſchung der ihrigen anſchaffen. Z. B. zu den Brandenburger Ziegeleyen wird an und für ſich ſchon, der verſchiedenen Güte wegen, an verſchiedenen Orten daſiger Gegenden die Ziegelerde gegraben; allein um noch eine beſſere Miſchung hervorzubringen, wird annoch andere,

ſogar

ſogar aus den Glindo'ſchen Bergen, fünf Meilen weit herbeygebracht, ohngeachtet ſolches mit vielen Koſten geſchehen muß.

Zu den Dachſteinen iſt beſonders allemal die möglichſt beſtvermiſchte Maſſe zu nehmen, denn dieſe ſind beſtändig allen und jeden Widerwärtigkeiten der Witterung ausgeſetzt, welche andere Ziegel in dem Grade bey weiten nicht auszuſtehen haben.

Der Mergel, deſſen ich weiter unten beſonders gedenken werde, iſt unter dem Ziegelgute oder der Ziegelerde hieſiger Gegenden eine ſehr ſchädliche Sache. Denn wenn auch die ganze übrige Maſſe untadelhaft wäre, ſo iſt derſelbe doch, wenn davon merklich große Theile unter den Steinen bleiben, im Stande, ſolche gänzlich zu vernichten. Bey dem Brennen der Steine wird er zu Kalch; zieht er neue Feuchtigkeit an ſich, ſo wird er gelöſcht, dehnt ſich aus, und zerbröckelt alle umherliegende Theile.

Die gehörige Bearbeitung der Ziegelerde kann eine, anfangs nicht allzugute Maſſe ſehr verbeſſern. Hieher gehört das zeitige Anfahren derſelben, damit ſolche ausfriere, und alſo den Winter über viele grobe nichtsnutzige Theile verliere; das nachherige Einſumpfen, Durchtreten und Durcheinanderbringen. Letzteres beſonders muß nie nachläßig betrieben werden. Denn wenn auch wirklich einige heterogene Theile unter der Maſſe, z. B. Mergel, wären, und ſie würden nur in möglichſt kleinen Parthien, oder gleichſam als Puncte, unter das Ganze vertheilt, ſo können ſie doch alsdenn gar nicht mehr die Wirkung äußern, als wenn mehrere dergleichen an einem Orte zuſammen vereinigt wären. Dieſes aber wird durch gehöriges Durcheinandermiſchen erhalten. Holz zum Brennen muß auch nicht geſpart werden, wenn anders die gehörige Härte der vorher wohl zubereiteten weichen, und nachher ge-

trockneten Maſſe nach den verlangten Formen hervorgebracht werden ſoll. Jedoch alles dieſes betrifft eigentlich die Kunſt Ziegel zu brennen, von der ich hier nicht ausführlich handeln will. Hausväter, die eigene Ziegelſcheunen haben, müſſen darüber andere und weitläuftigere Werke nachleſen.

Von dergleichen, aus vorher nicht zuſammenhängender weichen Erde oder Lehm, getrockneten oder gebrannten Steinen, giebt es zum Bauen allerley Arten, die ſich aber blos durch ihre äußerliche Figur, welche ſie in einer Forme, als die Maſſe noch weich war, erhalten haben, von einander uuterſcheiden. Die brauchbarſten ſind folgende:

1) Mauerziegel, wovon eine beſondere ſehr feſtgebrannte Art
2) Klinker ſind.
3) Falzziegel.
4) Simsziegel.
5) Deckziegel.
6) Pflaſterziegel oder Flieſen.
7) Keilziegel.
8) Wölbeziegel.
9) Brunnenziegel und Keſſelſteine.
10) Dachziegel.
11) Hohl- oder Forſtziegel.
12) Schluß- oder Paßziegel, auch S Steine genannt.
13) Kaffziegel u. ſ. w.

Mauerziegel.

Die Form der Mauerziegel iſt bekannt genug. In der Geometrie heißt ein ſolcher Körper, den ſie haben, ein Parallelopipedum. Ihre Größe iſt faſt eben ſo verſchieden, als es Ziegeleyen giebt. Denn wenn

auch

auch alle Formen zum Streichen in einem ganzen Diſtricte, bey allen einzelnen Ziegeleyen, auf das genaueſte von gleicher Größe gemacht werden; ſo iſt doch die Temperatur oder Vermiſchung der verſchiedenen Ziegelerden niemals ſo zu treffen, daß die davon geſtrichenen Steine bey dem Trocknen einerley ſchwinden. Nur an den Orten, wo bloß die an einer einzigen und beſtändigen Stelle gegrabene Erde, ohne Zuthun anderer verbraucht wird, kann man verſichert ſeyn, daß auch die Steine von allen Bränden, wenn ſie in einerley Formen geſtrichen worden, immer von einerley Größe ſeyn werden.

Es wäre zu wünſchen, daß die Mauerziegel aller Orten eine ſolche Größe hätten, die nach dem landesüblichen Maaße, ohne mühſame Bruchrechnungen, leicht überſchlagen, und ihre, zu einem Cubicfuße oder zu einer Schachtruthe erforderliche Anzahl beſtimmt werden könnte. Z. B. Hätte ein Mauerziegel beynahe 1 Fuß in der Länge, beynahe 6 Zoll in der Breite, und 3 Zoll Höhe oder Dicke; ſo würden auf einem Cubicfuß gerade acht, und auf eine Schachtruhe 1152 Stück gehen. Daß ſie gedachtes Maaß nicht vollſtändig, ſondern nur beynahe haben müßten, wäre wegen der zwiſchen jedem Stein auf allen Seiten kommenden Kalchfuge, die $\frac{1}{4}$ Zoll ſtark anzunehmen iſt; daß alſo nach jeder Dimenſion deſſelben, nach der Länge, Breite und Dicke, überall $\frac{1}{8}$ Zoll und überhaupt die gegenüberſtehende Seite dazu gerechnet $\frac{1}{4}$ Zoll weniger ſeyn müßte, wenn ſolche gerade in das cubiſche Maaß paſſen ſollten.

In hieſiger Gegend, und größtentheils in der ganzen Churmark, hat man zweyerley Mauerziegel, große und kleine; die großen ſollen 10 Zoll lang, 5 Zoll breit und 3 Zoll dicke ſeyn, folglich 150 Cubiczoll halten.

ten. Von dieſen giebt es wieder ſolche, die heftiges Feuer ausſtehen können, ohne verändert zu werden, welche mehrentheils zu Rathenau, und in daſiger Gegend, von einer beſonders allda anzutreffenden guten, und hierzu geſchickten Erde gebrannt werden. Das Tauſend davon koſtet auf der Stelle $5\frac{2}{3}$ bis 6 Thaler. Andere taugen nicht wohl zu Stellen, wo ſtark gefeuert wird, weil ſie zu Glas ſchmelzen, ſich zerbröckeln, und alſo gleichſam ausbrennen. Dieſe werden auf den Ziegeleyen zu 5 Thaler und etlichen Groſchen bezahlt, jedoch ohne Transport, wenn ſie an andere Orte verſchifft werden müſſen, welches auch von den vorigen zu verſtehen iſt.

Die kleinere Art ſoll 9 Zoll lang, $4\frac{1}{2}$ Zoll breit und $2\frac{1}{2}$ Zoll dicke ſeyn, welches 100 Cubiczoll oder Zweydrittheil ſo viel als die großförmigen beträgt. Der Preiß an den Orten, wo ſie gebrannt werden, iſt mehrentheils $3\frac{1}{2}$ bis $3\frac{2}{3}$ Thaler.

Die ſogenannten Rathenauer Mauerziegel ausgenommen, kann man ſich bey den übrigen nicht ganz genau auf die angegebenen Maaße verlaſſen, die ſie halten ſollten. Denn wie ſchon gedacht worden, ſo iſt das Schwinden der Erdmaſſe bey dem Trocknen und Brennen gar zu ſehr verſchieden.

Der Erfahrung zu Folge ſind zu einem Cubicfuße von der großen Art gedachter Ziegel etwas über 10 Stück, und alſo zu einer Schachtruthe, mit Einſchluß der Kalchfugen und des Bruchs, 1450 Stück erforderlich. Von der kleinern Art gehen unter eben denſelben Bedingungen auf den Cubicfuß beynahe 16, und auf die Schachtruthe 2150 Stück.

Alles dieſes iſt von Mauerwerk zu verſtehen, welches durch und durch dichte, und ohne alle Oeffnungen iſt.

iſt. Bey Gebäuden aber findet man weder in noch über der Erde durchaus volle Mauern; ſondern ſie ſind mit vielen Thür- und Fenſteröffnungen durchbrochen; und daher ſind bey ſolchen die angeſetzten Zahlen zu groß; man müßte denn von den berechneten Schachtruthen eines ganzen Gebäudes erſt alle Oeffnungen nach ihrem Inhalte, von dem als ganz angenommenen Inhalte ſämmtlicher Mauern abziehen. Wo es gewöhnlich iſt, daß in Anſehung des Arbeitslohns der Cubicinhalt aller Mauern, die ſämmtlichen Oeffnungen mit eingeſchloſſen, für voll gerechnet wird, lehret ebenfalls die Erfahrung: daß man auf jede dergleichen vollberechnete Schachtruthe mit 1150 großen oder 1725 kleinen Mauerziegeln, den Bruch, der aber nicht allzugroß ſeyn darf, mit eingerechnet, zulange.

Ein gut ausgebrannter Rathenauer Mauerziegel von oben angegebener Größe, zu 10, 5 und 3 Zoll, wiegt gemeiniglich $8\frac{1}{2}$ Pfund; Ein dergleichen von andern Ziegeleyen nur $6\frac{1}{4}$ Pfund, und von der kleinen Form $4\frac{1}{2}$ Pfund. Man kann alſo bereits aus dem Gewichte auf die Güte und mehrere Dichtigkeit der Beſtandtheile bey erſtern ſchließen.

Die gemeinſten Kennzeichen, woraus man die Güte der gebrannten Mauerziegel erkennen kann, ſind folgende:

Sie müſſen helle klingen, wenn man mit einem Schlüſſel oder anderm Metalle daran ſchlägt; denn wenn der Klang dumpfig iſt, ſo iſt es ein Zeichen, daß ſie nicht genug gebrannt ſind.

Sie müſſen nicht allzuſchwer ſeyn. Denn je weniger ſie gebrannt ſind, deſto ſchwerer bleiben ſie.

Iſt ihr Brennen nicht gehörig geſchehen, ſo werden ſie auch das darauf gegoſſene oder geſprützte Waſſer wie ein Schwamm einziehen, und bald wieder trocken ſcheinen. Sie müſſen zwar porös genug ſeyn,

um Waſſer anzunehmen; denn ſonſt würden ſie ſich ſchlecht mit dem Mörtel verbinden; aber ſie müſſen ſolches nicht gleich einſchlucken, ſondern die Merkmale der Näſſe behalten.

Zerbricht man ſolche, ſo muß der Bruch glatt, gleichſam glänzend, und nicht etwa ſo vielfarbig erſcheinen, daß man gleichſam das Gemengſel der Erdmaſſen daran unterſcheiden kann. Denn iſt letzteres, ſo kann man dem Ziegelmeiſter dreuſte ſagen, daß er bey dem Einſumpfen und Durcharbeiten grobe Fehler begangen hat. Bey dergleichen ſchlecht bereiteten Steinen iſt ein ganz außerordentlicher Verluſt, nicht etwa blos bey Zuhauung derſelben zu Geſimſen, ſondern ſogar bey der Gelegenheit, wenn nur einzelne Stücken zwiſchen ganze Steine gebraucht werden. Denn bey Zuhauung nur eines Quartierſtückes zerbröckeln ſich vielmals zwey ganze Steine.

Gleichen Verluſt leidet man, wenn zu große Kieſel- oder andere Steine unter der Maſſe bleiben, und nicht ſorgfältig abgeſondert werden. Ein geringer Schlag oder Fall zerſplittert den Mauerziegel, an den Orten, wo dergleichen Steine ſtecken, in viele Stücken.

Man will auch als ein Kennzeichen der Güte angeben, daß ſolche Ziegel im Waſſer die Farbe nicht verändern und dunkler werden ſollen. Aber dieſes trifft ſelten, und nur bey denjenigen zu, welche durchs Brennen ſehr dunkelroth werden. Alle andere, ja ſogar alle Arten Marmor und anderer, feſten, gewachſenen Steine werden durch die Feuchtigkeit dunkler.

Dieſe Kennzeichen gelten von allen folgenden Ziegelarten. Ich will aber noch eins anführen, deſſen ich mich oft zu Unterſuchung derjenigen Mauerziegel, welche bey ſtarkem Feuer dauern ſollten, oder bey Dachziegeln, die doch von rechtswegen auch dem Flugfeuer,

und der, von des Nachbars Hauſe bey Feuersbrünſten daraufſchlagenden Glut widerſtehen ſollten, bedienet habe. Ich ließ dergleichen Ziegel bey offenem Feuer erhitzen, und ſo bald ſie durch und durch glüend waren, mit kaltem Waſſer begießen. Blieben ſie ſo, wie ſie vorher waren, und bekamen keine Riſſe oder Sprünge, und wurden die Dachſteine nicht gebogen, krumm oder windig, ſo konnte man von ihrer Güte verſichert ſeyn. Es iſt eine ſtarke Feuerprobe, aber die mehreſten aus der Rathenauer Gegend und aus der Altenmark hielten ſie aus.

Eine Probe in Anſehung der Witterung, ſonderlich die Wirkung derſelben auf die Dachziegel zu erfahren, iſt, ſie einen ganzen Winter durch im Regen, Schnee und Froſt frey liegen zu laſſen, und auf ihre Veränderung zu merken. Diejenigen, welche die Feuerprobe aushalten, dauern gewiß auch bey der Waſſer- und Froſtprobe.

Klinker ſind eigentlich Mauerziegel, die von der beſten bindenden Erde, welche auf das ſorgfältigſte durchgearbeitet iſt, zubereitet und ſo ſtark gebrannt werden, daß ſie ſo hart als irgend ein gewachſener Stein werden, ohne zu Glas zu ſchmelzen. Bey Waſſerbauen ſind ſie vorzüglich nothwendig, und in Holland wendet man auf ihre Verfertigung die größte Sorgfalt, weil damit, nebſt Traß oder Ciment, ganze Wohnungen unter Waſſer gebauet werden können, die keine Spuren der Näſſe äußern. In Berlin findet man an der Spree viele Keller davon, die unter Waſſer angelegt ſind.

In der Churmark zeigen ſich faſt bey jedem vollendeten Brande von Mauerziegeln der gewöhnlichen Art, wenn dabey kein Holz geſpart worden, Klinker.

Die Feuerbeſtändigen, z. B. die Rathenauer, ſind an und für ſich ſchon klinkerharte. Dieſe Klinker kommen zwar den Holländiſchen nicht gänzlich bey, ſind aber zum Pflaſtern in freyer Luft und in der Näſſe, zu Futtermauern an Gräben, zu Canälen und Rinnen, überhaupt zu allen Bauen in großer Näſſe, ſehr brauchbar, und faſt nicht zu zerſtören. Sie entſtehen da, wo der ſtärkſte Zug des Feuers die in den Brennofen eingeſetzten Ziegel am mehreſten, jedoch nicht in dem Grade trifft, daß ſie ſchmelzen. Mit den ſogenannten Mundſteinen ſind ſie nicht zu verwechſeln, welche durch die heftigſte Gewalt des Feuers, beſonders an den Mundlöchern, wo es eigentlich im Brennen unterhalten wird, geſchmolzen werden, und wenn die Ziegelmaſſe nicht beſonders gut iſt, zerſpringen. Dieſe Mundſteine dürfen ordentlicher Weiſe nicht unter die andern Mauerziegel gemenget, und mit denſelben verkauft werden. Es iſt aber ſolches blos zu verſtehen, wenn ſie ſchon in zwey bis drey Stücke zerſprungen, oder ſonſt ſehr unganz ſind; haben ſie aber noch ihre völlige Form, und zeigen bey dem Verarbeiten keine Spur des Zerfallens, ſo ſind ſie in der Näſſe ſo gut als die Klinker brauchbar, nur nicht bey Mauern, die ganz waſſerdichte ſeyn ſollen.

Gedachte, unter andern Mauerziegeln bey dem Brennen entſtandene Klinker, werden allemal viel kleiner als jene, weil ſie durch das Feuer weit mehr zuſammengezogen werden; daher ſind zu einer Schachtruthe vollen Mauer derſelben von der großen Art 1700, von der kleinern Art aber 2250 Stück nöthig. Das Tauſend wird insgemein 12 bis 18 Gr. theurer bezahlt, als andere Ziegelſteine, mit denen ſie entſtanden ſind.

Die blos getrockneten, nicht gebrannten Mauerziegel, werden in der Langenſchen Abhandlung von der

ökonomiſchen Baukunſt, meines Wiſſens, zuerſt Egyptiſche Ziegel genennet. Der Name iſt aber ſehr paſſend. Denn unſtreitig rührt die Erfindung der Ziegel überhaupt aus Egypten her. Und daß ſogar der berühmte Thurm zu Babylon gröſtentheils aus ungebrannten Ziegeln beſtanden hat, beſtätigen die ältern ſowohl als neuern Reiſebeſchreiber. Die Erde dazu war aber auch viel fetter und bindender als unſere. Hier werden dieſelben zur Noth an ganz trockene Stellen, und bey Brandmauern gebraucht; ſie ſind aber ſchwer und von ſchlechtem Werthe.

Falzziegel ſind Mauerziegel der vorhergedachten Arten, größerer oder kleinerer Form; nur daß an ſolchen die eine Ecke der Höhe nach nicht völlig auslauft oder voll iſt, ſondern allda einen Ausſchnitt oder Falz von 1 bis 1½ Zoll hat. Sie werden zu Aufmauerung der Seiten an den Fenſter- und Thür-, beſonders Caminöffnungen gebraucht, damit die Laden und Thüren darein paſſen, und das Zuhauen aus ganzen Ziegeln nicht zu vielen Bruch verurſache. Bey ökonomiſchen Gebäuden ſchaffen ſolche eben nicht beſondern Nutzen. Denn dergleichen Falze ſind an Fenſter- und Caminöffnungen nicht dauerhaft, ſondern öftern Schaden unterworfen, weil leicht etwas davon abſpringt, welches Anlaß zum Eindringen der Näſſe giebt. Es iſt alſo beſſer, die Fenſterladen und Caminthüren etwas über die ganz gerade gemauerten Oeffnungen anſchlagen zu laſſen, bey den Thüren aber ſich, nach innen zu, hölzerner Zargen, oder Thürgerüſte, zu bedienen. Sie haben mit den Mauerziegeln einerley Preiß.

Simsziegel ſind unterſchiedlicher Größe und Geſtalt. Diejenigen, welche man bey Geſimſen zu der ſo genannten hängenden Platte gebraucht, die vielen Sprung oder Ausladung bekommen ſoll, ſind insgemein

mein 18 bis 20 Zoll lang, 6 Zoll breit und 4 Zoll dicke. Sie werden auf die breite Seite gelegt, ſo daß zwey einen Fuß Platte mauern; kommen aber bey Landgebäuden nicht ſowohl, als bey zierlichen Stadtgebäuden vor. Das Tauſend koſtet auf hieſigen Ziegeleyen 30 bis 32 Thaler.

Andere von eben der Größe, oder auch nur 14 bis 16 Zoll lang, 3 bis 3½ Zoll dicke, und 6 Zoll hoch, haben an der einen hohen Seite ein Plättchen mit einem Anlaufe, und auf der untern langen Seite eine Regenkrinne. Der Preiß iſt wie bey den vorigen. Dergleichen ſollte man eigentlich zu den Geſimſen der maſſiſen Landgebäude hauptſächlich wählen, und den ſonſt darüber kommenden Karnies, der noch weiter vortritt, weglaſſen, weil er doch ohnedem von der letzten doppelten Schicht des Daches, die vermittelſt Knaggen oder ſo genannter Traufhaken, von rechtswegen weit übertreten ſoll, bedecket wird.

Zu den Untergeſimſen dienten alsdenn die bekannten kleinen Geſimsſteine von der gewöhnlichen Größe eines Mauerziegels, die an einer der hohen oder breiten Seiten mit einem Ober- und Unterplättgen, nebſt dazwiſchen liegenden Wulſte, oder auch nach jeder andern dazu ſchicklichen Schablone geformt ſind. Sie koſten einige Groſchen mehr als die gewöhnlichen Mauerziegel, erſparen aber derer, wegen des Bruchs bey dem Zuhauen, ſehr viele.

Der erſten Art dieſer Simsziegel kommen die ſo genannten Deckziegel ſehr nahe; ſie haben zuweilen eben derſelben Größe; am öfterſten aber noch mehrere, und werden zu Bedeckung der Feuercanäle, welche von unten auf erwärmen ſollen, oder zu bedeckten Waſſerabzügen gebraucht; kommen aber bey ſchlechten oder mittel-

mittelmäßigen Landgebäuden nicht viel vor, es müßte denn, außer dem gedachten Gebrauch, zu Abdeckung der Einfaſſungsmauern um die Gehöfte, Gärten ꝛc. ſeyn, welche ſonſt mit einem ſo genannten Roll-Lager von Mauerziegeln, am beſten aber mit in Kalch gelegten Dachſteinen geſchieht. Der Preiß für das Hundert iſt nach der verſchiedenen Größe zwiſchen 5 und 6 Thaler.

Die Pflaſterziegel oder Flieſen hätten eine ſchickliche Größe, wenn ſie gerade einen Fuß ins Gevierte, und zum Gebrauche im untern Stockwerke 3 Zoll, auf die Balken in den obern Geſchoſſen aber 2 Zoll Dicke hätten. Auf hieſigen Ziegeleyen haben ſie gewöhnlich 10 Zoll in der Länge und Breite, bey 2 Zoll Dicke, und koſten das Tauſend 30 bis 35 Thaler.

Vorher angeführte Mauerziegel haben alle die Figur eines Parallelopipedum; ich muß aber auch zweyer Arten gedenken, die von dieſer Form abweichen. Erſtere ſind die ſo genannten Keilziegel, welche zwar eben die Größe gewöhnlicher Mauerziegel, aber nicht eine gleiche Dicke haben, denn an einem Ende ſind ſie ſchwächer als am andern. Sie dienen ungemein zu Verfertigung der Gewölber, weil ſie ſogleich nach deren Cirkul verjüngt ſind, und alſo das Zuhauen anderer Mauerziegel, und den dabey nothwendig vorkommenden Verluſt erſparen.

Gemeiniglich iſt die Forme dazu auf einem Bogen eingerichtet, deſſen Durchmeſſer 15 bis 20 Fuß hat. Kommen aber engere Bogen vor, ſo würde deren Wölbung von lauter ſolchen Keilziegeln, ohne beſonderes Nachhauen derſelben, nach der Maurerſprache, bald zu ſtolz werden, und es würde kein Schluß des Gewölbes erfolgen. Man hat alſo zugleich, wenn dergleichen vorfällt, noch eine beſondere Art parallelopipediſcher Steine von gleicher Größe, aber nur von $1\frac{1}{2}$

bis $1\frac{1}{2}$ Zoll Dicke, die alsdenn da, wo man merkt, daß eine Ueberwölbung entſtehen würde, gleichſam eingeſchaltet, und alſo immer dem Halbmeſſer des Circuls gleich geblieben wird. Man hat auch dergleichen Keilziegel, die an einer der langen Seite dicker und an der andern dünner ſind, womit ſehr bequem Gewölbe eines halben Steins dicke gemacht werden können, wobey aber die dünnen Wölbeziegel, nach Verſchiedenheit der Umſtände, ebenfalls von gutem Nutzen ſind.

Die zweyte, von den regulären Mauerziegeln abweichende Art, ſind die ſo genannten Brunnen- oder Keſſelziegel. Ihre Dicke iſt durchaus einerley, aber ihre Breite verjüngt ſich der Länge nach; außerdem ſind die beyden äußerſten Enden der Breite nach nicht gerade, ſondern die eine aus- und die andere eingebogen, jedoch nach concentriſchen Circuln; ſo daß wenn mehrere wagerecht neben einander gelegt werden, ſolche einen vollkommenen Circul einſchließen. Man muß deren zweyerley haben, nämlich einige, die nach einem Circul von $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß, und andere, die nach einem ſolchen von 5 bis 6 Fuß geformt ſind. Erſtere dienen zu Einmauerung der Keſſel, die andern zu Verfertigung der Brunnen, und es verſteht ſich von ſelbſt, daß ſie vom Feuer- und Waſſerfeſten Ziegelgute verfertiget ſeyn müſſen. Der Preiß iſt wenig von dem der ordentlichen Mauerziegel unterſchieden, nämlich derer von gleicher Güte.

Dachziegel.

Die Dachziegel, deren man ſich in hieſigen Gegenden, und nunmehr auch an den mehreſten Orten Deutſchlands bedienet, heißen anderwärts Biberſchwänze oder Ochſenmäuler, von ihrer Figur, die unten

unten circul- oder gedrücktrund iſt. Daß ſie von dem beſten Ziegelgute gemacht ſeyn müſſen, iſt ſchon oben erinnert worden. Davon hängt hauptſächlich ab, daß ſie ſehr dünne können geſtrichen werden, folglich nicht viel Schwere haben, ein Dach nicht beläſtigen, und doch das darunter befindliche Gebäude gegen alle einzudringende Näſſe ſchützen können. Ihre Länge ſoll der Vorſchrift nach 16 Zoll, die Breite 6 Zoll, und die Dicke einen halben, höchſtens $\frac{5}{8}$ Zoll ſeyn. Man trifft ſie aber mehrentheils in Anſehung der Länge und Breite geringer, in der Dicke aber ſtärker an, und dieſes iſt ſehr unrecht. Wird $5\frac{1}{2}$ Zoll weit gelattet, ſo iſt deren Länge von 15 Zoll hinlänglich. Denn bey einem Doppeldache ſoll jeder Stein annoch den dritten unter ihm zur Hälfte decken, und dieſes geht alsdenn an. Die mit den Fingern beym Streichen darauf eingedrückten Vertiefungen oder Rinngen haben ihren guten Nutzen zu Beförderung des Waſſerableitens; beſſer aber wäre es, wenn nach dem Vorſchlage, den Lange anführt, dieſe Rinngen untenher auf beyden Seiten nach auswärts gezogen würden, damit das Waſſer nicht gegen die Fuge der darunter folgenden Steine liefe.

Die untere Abrundung der Dachziegel hat anfangs ohne Zweifel die Urſache gehabt, daß bey dem Eindecken die Ecken derſelben nicht leicht abgeſtoßen, und alſo dem Dache dadurch keine Unförmlichkeit zugezogen werden könne. Denn wenn man ſagen wollte, daß doch die obere Seite bey der Naſe gerade und eckigt wäre, wo dieſer Zufall des Abſtoßens ſich ebenfalls leichte eräugnete; ſo macht doch dieſes keinen Uebelſtand in den Reihen der Steine, weil dieſe obere Seite allezeit wieder von den darauf kommenden völlig bedeckt wird. Es hat aber dieſe untere Abrundung auch ihre Nachtheile. Denn in dem Ausſchnitte zwiſchen zweyen

zweyen Steinen giebt es ſolche Winkel, in welchen ſich der Regen, beſonders aber der mit ſtarkem Winde fallende Schnee einſetzt, mit Gewalt eingetrieben wird, und die Dachböden bedeckt. Man kann zu allen Zeiten ſehen, daß ſich der Schnee in dieſen Winkeln auf den Dächern am längſten erhält, und nur bey ſehr ſtarkem Thauwetter erſt ſchmelzet. Daher wäre es allerdings nicht übel, wenn die gewöhnlichen Dachziegel durchaus viereckigt blieben. Die Dächer würden ein gutes Anſehen haben, und wenn man bey Handhabung und dem Eindecken ſolcher Dachziegel behutſam verführe, ſo würden die wenigen mit abgeſtoßenen Ecken leichte zurückgeleget, und zu anderm Gebrauch angewendet werden können. Für Landwirthe, die eigene Ziegeleyen haben, iſt dieſes ein Fingerzeig. Denn andere müſſen ſich wohl gefallen laſſen, was ſie für ihr Geld erhalten können. Ein ſolcher kann ſich auch halbe Dachziegel, jedoch mit ganzen Naſen, ſtreichen und brennen laſſen, welche an den Giebeln zu Anfang der Verbandsreihen, mit großem Vortheil zu gebrauchen ſind, weil, wenn ſolche erſt aus ganzen geſchnitten werden ſollen, Zeit und Steinverluſt verurſachen. Die allhier gebräuchlichen Dachziegel von Rathenauer Güte koſten auf der Stelle 6 bis 6½ Thaler; die von andern Ziegeleyen aber nur 5 Rthlr. und noch weniger, ungeachtet ſie viel dicker und ſchwerer ſind.

Die Forſt- oder Hohlziegel müſſen von eben ſo guter Ziegelerde bereitet ſeyn als die Dachziegel. Ihre Figur iſt bekanntermaaßen rinnenförmig, jedoch an einem Ende enger als am andern, damit immer der weitere Theil des einen auf den engern des andern paſſet und übergeleget werden kann. Die am Ende des äußeren weitern Theiles aufgeſetzten Naſen ſind unnütze, und könnten gänzlich wegbleiben. Von Rechtswegen ſollten alle Forſtziegel, beſonders die auf den Gradſpar-

ken,

ren, bey ſteilen Walmdächern, mit langen ſtarken Nageln feſtgemacht werden. Denn ihr Herunterfallen nach aufgelößtem Mörtel, womit ſie ohne andere Befeſtigung eingedeckt waren, hat ſchon oft Unglück angerichtet. Daher iſt auch auf vielen Ziegeleyen gewöhnlich, durch ſelbige ſogleich bey dem Formen Nagellöcher zu machen. Es wird aber dennoch das Feſtenageln derſelben ſelten beobachtet. Auf den mehreſten Ziegeleyen wird das Hundert für 3 Thaler verkauft.

Auf verſchiedenen alten Gebäuden, ſowohl in Städten als auf dem Lande, findet man noch ganze Dächer, die mit dergleichen, oder von denſelben nur wenig verſchiedenen Hohlziegeln gedeckt ſind. Viele davon ſind weit größer, als die jetzt üblichen, und wurden ehemals Kehlziegel genannt. Auch bediente man ſich ſonſt der ſo genannten Pfannenziegel oder Dachpfannen, die auch Schluß- oder Paßziegel heißen, welche die Form eines lateiniſchen niedergelegten ∽ haben. Alle dieſe Arten von Bedachungen verurſachen eine große Laſt auf dem Sparrwerke, und erfordern auch mehreres und ſtärkeres Holz zum Verbande. Es iſt daher nicht zu rathen, zu Ausbeſſerung dergleichen Dächer, wo ſich ſolche noch finden, ähnliche Ziegel ſtreichen zu laſſen, wenn man auch eigene Ziegeleyen hätte. Am beſten iſt es, man bringt dieſelben ſo lange an einem Ort des Daches zuſammen, als deren noch vorhanden ſind, und deckt das übrige mit modernen Dachziegeln oder Biberſchwänzen. Denn was man auch zum Nachtheile der letztern ſagt, ſo geben ſie doch unſtreitig ein gutes Dach, wenn nur die Materie dazu gut iſt, und die Eindeckung derſelben gehörig geſchiehet.

Statt dergleichen veralteter Dachziegel kann derjenige Landwirth, welcher Gelegenheit dazu hat, lie-

be

der eine neuere Erfindung der ſo genannten Kaff- oder Kappziegel nutzen. Es haben ſolche die Länge der gewöhnlichen Biberſchwänze, dagegen dreymal ſo viel Breite, und in der Mitte des Untertheils eine halb circulförmige Erhabenheit zu einer Oeffnung oder einem Kapploche, welche nach oben ſpitzig zuläuft. Sie ſind von gutem Nutzen auf ſolche Dachböden, die nur wenig Licht aber doch Luftzug bedürfen. Denn es können deren, ſo viel man will, unter die andern Dachziegel mit eingedeckt, und dadurch die Dach- oder Kappfenſter, oder ſogenannten Dachluken, und deren ſchädliche Einkehlen erſparet werden. Auf der IV. Kupfertafel der Langiſchen Wirthſchaftsbaukunſt auf dem Lande findet man davon eine Abbildung.

Zu den viereckigten Dachſteinen ohne Naſen, die durch, ſogleich bey dem Streichen darin gemachte Löcher, wie Schiefer, aufgenagelt worden, iſt für Landgebäude eben nicht zu rathen. Ich fürchte, die vorgängige Brett- oder Lattenbeſchalung, die vielen Nägel, und der große Verluſt an denjenigen Steinen, die entzwey gehämmert werden, möchte ſie ſehr koſtbar machen.

Der glaſurten Dachziegel, dergleichen man auf alten Kirch- und andern Dächern findet, die ſchon etliche Jahrhunderte gedauert haben, gedenke ich nur beyläufig, weil ſie jetzt theuer ſeyn möchten. Wer aber die erſte Auslage dazu nicht ſcheuen wollte, der könnte ſeinen Nachkommen vielfältige und koſtbare Reparaturen erſparen.

Bauholz.

Unter dem ſo genannten Nadelholze, welches den Sommer und Winter über grün bleibet, iſt in Deutſchland hauptſächlich das tannene, fichtene und kühnene, als

als zum Bauen vorzüglich anwendbar, bekannt. Dieſe Arten wachſen ſchlanker, geſchwinder und gerader in die Höhe, als das Laubholz, beſonders wenn ſie in gehöriger mäßiger Entfernung von einander ſtehen, welches vom letztern nur ſelten zu erwarten iſt. Daher kann man auch von ihnen nicht allein die längſten und geradeſten Bauſtämme, ſondern auch zur Schiffarth die ſchönſten und beſten Maſtbäume haben. Unter allen drey Arten wird zum eigentlichen Bauen an den Außenſeiten, oder an den der Witterung ausgeſetzten Orten, der Dauerhaftigkeit wegen, das letztere, nämlich das kühnene Holz immer den Vorzug behaupten.

Das tannene Holz iſt weich, ſchwammig, und hat wenig Harz, taugt alſo mehr zum innern Bau im Trocknen als an den Wetterſeiten, z. B. zu Balken, Sparren, Dachſtühlen, innern Wänden ꝛc. hauptſächlich aber zum Schneiden, um daraus Bretter und Bohlen zu erhalten. Denn es iſt ſehr weiß; der Kern iſt faſt nicht vom Splinte zu unterſcheiden, und es ſind darinne nur wenige Aſtſtellen zu ſehen.

Das fichtene Holz iſt zäher als das tannene, hat auch etwas mehr Harz. Es dauert daher beſſer als dieſes in der Näſſe und am Wetter; giebt auch dauerhaftere Balken und Dachwerke. Die daraus geſchnittenen Bretter ſind etwas äſtiger als die tannenen, jedoch faſt noch feinjähriger; der Splint und Kern unterſcheiden ſich aber an ſelbigen von einander, ſowohl durch Farbe als Dichtigkeit.

Das kühnene Holz, deſſen man ſich hauptſächlich in der Churmark und den mehreſten andern umliegenden Brandenburgiſchen Provinzen bedient, war ehemals eines der beſten Hölzer, das man nur zum Bauen finden konnte. Die ſchöne Länge, in der es

bey gehöriger Dichtigkeit in den Wäldern aufgewachſen war; die Stärke deſſelben, und der faſt durchaus gehende kühnene oder harzige Kern, den es in einem Alter von 80 bis 100 Jahren erhalten hatte, machten es ſo brauchbar zu allen Bauen über und unter der Erde, daß man gewohnt wurde, lieber gutes herziges kühnenes als Eichenholz, das manchmal durch Alter ſchon abgeſtanden iſt, zu erwählen. Bey den ſtarken Stämmen deſſelben, die man haben konnte, rechnete man gar nicht auf den Splint; man konnte ihn ganz weghauen, und man behielt doch Stärke genug. Oft wurden aus einem Stamme ſo genannte zweyſtühlige Sägeblöcke, jeder von 24 Fuß, alſo in 48füßiger Länge geliefert, die noch am äußerſten Ende Fußbreite Bretter gaben, und von denen doch der Abgang an der Spitze, oder der Zopf, noch etliche 20 Fuß gutes Bauholz gewährete. Noch bey dem neuen Palaisbau zu Potsdam wurden Balken aus den Priegnitzer Forſten gebraucht, die 64 Fuß Länge hatten, und durchaus 12 Zoll ins Gevierte ſtark behauen werden konnten. Das Balkenholz von den alten Häuſern, die jetzt in Potsdam neu gebauet werden, iſt lauter Kern, und hat doch überflüßige Stärke. Aber! jetzt fängt es bey uns, ſo wie in andern Gegenden, an, ganz anders damit zu werden. Man hat das ehemalige herrliche kühnene Holz nicht mehr. Giebt es noch einiges, das ſtark und lang genug iſt, ſo macht der Splint mehr aus als der Kern. Denn dieſer hat nicht Zeit genug gehabt, in ſeine Subſtanz harz- und ölig- te Fettigkeit genug anzuziehen, und ſich bis in mehrere anliegende Theile des Splints gehörig zu vergrößern. Es iſt aber auch gar nicht zu verwundern. In einem Lande, das nach und nach außerordentlich bevölkert wird, müſſen die Wälder den Einwohnern weichen. Diejenigen Forſten, welche geſchonet worden, werden

nun

nun weit ſtärker mitgenommen, und der Anwuchs des Holzes beſchleunigt ſich nicht gleichmäßig mit der anwachſenden Volksmenge.

Es iſt daher nunmehr hauptſächlich die Sache eines guten Landwirths, bey dem Einkaufe ſeines Bauholzes um ſo mehr auf deſſen Güte, als auf den wohlfeilen Preis zu ſehen. Hat er nicht ſchon viel über ein halbes Jahrhundert im Leben zurückgeleget: ſo erlebt er den Schaden des Wohlfeilen noch ſelbſt; außerdem aber deſſen Nachkommen. Denn wohlfeil und auserleſen gut, kann durchgehends ſo wenig allemal beyſammen ſeyn, als ehrlich und reich; es mögen auch einige Finanziers oder Andere dagegen ſagen, was ſie wollen.

An denjenigen Orten, wohin das kühnene oder ander weiches Bauholz in Flößen zu Waſſer gebracht wird, kann daſſelbe mit ſeiner Borke oder Rinde, ohne Schaden einige Jahre lang im Waſſer liegen bleiben. Wird es aber aus den Wäldern ſogleich nach den Vorrathsplätzen gebracht, und ſoll es allda eine Zeitlang liegen bleiben; ſo muß es bald von gedachter Borke befreyet werden, weil es ſonſt anläuft, oder blau wird, und unter derſelben zu ſtocken anfängt. Kann man es beſchlagen oder behauen, ſo iſt es noch beſſer, und es trocknet um ſo viel eher aus; hauptſächlich wenn es von oben durch ein Dach wider Regen und Sonnenſchein geſichert iſt. Oft wird es bereits im Walde aus dem Groben gehauen, oder bewaldrechtet, damit es deſto leichter zur Axe anzufahren ſey.

Der Kern iſt an Farbe und Dichtigkeit ſehr vom Splinte unterſchieden, daher haben die davon geſchnittenen und zu Fußboden verlegten Bretter anfangs kein ſonderliches Anſehen, bis ſich ſolche durch den Gebrauch ausbleichen, und mehr einfarbig werden.

Wenn es harzig genug iſt, ſo taugt dieſes Holz ſowohl ins Trockene als in die Näſſe. Iſt es ſtark genug, ſo kann jeder Stamm mit der Säge in 2, 4, und mehr Theile getrennt, und dieſes geſchnittene Holz zu vielerley Bauſtücken genutzt werden, welche aber doch vielmehr ins Trockene, als gegen das Wetter oder in die Näſſe zu bringen ſind, weil insgemein der Splint davon den größten Theil ausmacht.

Der Lerchenbaum oder Leerbaum iſt auch ein Nadelholz; aber weit dichter und feſter als die drey vorhergedachten Arten. Deſſen Nadeln fallen im Winter, ſo wie andere Baumblätter, ab. Er taugt ungemein an naſſe und auch an ſolche Oerter, welche abwechſelnd feuchte und trocken ſind. Daher wird er in Schleſien, wo er auf den Gebürgen, jedoch nicht allzu zahlreich wächſt, hauptſächlich zu Dachrinnen geſucht und mit Nutzen gebraucht. In hieſigen Gegenden findet man keine, als die in den königlichen Parks, Alleen und Luſtgebüſchen gepflanzt, erzogen, und aus Schleſien anher gebracht worden ſind.

Vom Preiße dieſes weichen oder Nadelholzes läßt ſich ſo wenig, als von dem des harten Holzes, etwas angeben. Je nachdem ein Diſtrict mehr von dem einen, als von dem andern hervorbringt, iſt auch derſelbe verſchieden. Ueberhaupt wird alles und jedes Holz, wegen zunehmenden Mangels, theurer. Stämme, die ſonſt auf der Stelle für 1⅓ bis 1½ Thaler verkauft wurden, gelten jetzt 3 und mehrere Thaler. Ein jeder Haus- und Landwirth muß ſich alſo um das beſte und zugleich wohlfeilſte Holz ſeiner Gegend Mühe geben. Oft wird es blos durch die Entlegenheit, und folglich durch das mehrere Anfuhrlohn deſſelben theurer. Dies ſind Umſtände, die nur lokal bleiben.

Unter dem Laubholze iſt bey uns das eichene wohl das vorzüglichſte. Es hat eine beſondere Feſtigkeit, und iſt daher bey Unterſtützungen ſehr tragbar; da es aber zugleich viel eigenthümliche Schwere hat, ſo taugt es zu Balken und andern freyliegenden Bauſtücken nicht ſo gut als das kühnene. Mit letztern thut es gleiche Dienſte bey Waſſerbauen, wenn nämlich beyderley beſtändig in der Näſſe bleibt; an Orten aber, wo Waſſer und Luft daran abwechſeln, dauert das eichene länger als jenes. Sein Wachsthum iſt langſam; ſtatt daß das kühnene oder ander Nadelholz höchſtens ein Jahrhundert zu ſeinem völligen Anwachs und Erreichung der Vollkommenheit braucht, ſo hat dieſes drey bis vier Jahrhunderte dazu nöthig. Daher wird es auch an den Orten, wo damit ſeit vielen Jahren nicht äußerſt rathſam umgegangen worden iſt, höchſt ſelten, welches auch in hieſigen Gegenden eintrifft.

Bey dem Einkauf auf dem Stamme iſt viele Behutſamkeit nöthig. Denn es hat die Eigenſchaft, daß es in harten Wintern bis auf den Kern aufplatzt. Nach und nach überwächſt zwar der Riß, und die Borke fügt ſich wieder zuſammen, ſo daß man von außen eben nichts unganzes wahrnehmen kann; allein bey dem Verbrauche findet ſich die Kluft. Vieles iſt herzfaul, welches man von außen anfangs auch nicht wohl merken kann, ob man gleich aus dem Helle- oder Hohlklingen bey dem Anſchlagen mit einer Axt ſolches zu entdecken glaubt. Insgemein haben die wipfeldürren Bäume dieſen Fehler. Die Holzwürmer richten auch oft in dieſem ſo altwerdenden Baume unter der Rinde große Verwüſtungen an, die öfters bis in das Mittel hineinreichen. Viele Stämme ſind bis auf die Mitte der Höhe ganz ausgefault und hohl, folglich zu Bauholz gar nicht brauchbar. Es wird alſo am rathſamſten ſeyn, dasjenige eichene Holz, was man

nothwendig haben muß, nach dem Plöcken, oder nach Abnehmung der Borke, die ohnedem zu den Lohgerbereyen ſehr geſucht wird, und alſo nach deſſen Abſtämmen zu erkaufen, weil man alsdenn ſchon mehrere Fehler entdecken kann.

Man unterſcheidet zweyerley Eichen, die Roth- oder Raſeneiche und die Steineiche; das Holz von letzterer iſt zwar von ſchlechterer und dunklerer Farbe, als das von erſterer, dabey aber weit zäher und feſter, daher auch zum eigentlichen Bau für den Zimmermann vorzuziehen, obgleich jenes zur Tiſchlerarbeit beſſer und bequemer iſt.

In den Marken erſetzt gut herziges kühnen Holz den Mangel des ſeltener werdenden Eichenholzes vielfältig, ſogar da, wo man es ſonſt für unumgänglich nöthig hielt, z. B. zu Schwellen, Stühlen, Mauerlatten, Thür- und Fenſterzargen, ſogar zu Mühlräderwellen und Fachbäumen ꝛc. Wo es noch unentbehrlich ſeyn möchte, wäre etwa zu Windmühlſtändern, Grießſäulen bey Waſſermühlen, Wehren, Schützen, Ueberfällen; zu Daumwellen in den verſchiedenen Mühlen, welche dergleichen bedürfen; zu Kummen in Papier- und andern Stampfmühlen u. ſ. w. Allein dergleichen Werke gehören eigentlich nicht für einen bloßen Landwirth, und alſo auch nähere Betrachtungen darüber nicht in dieſen Aufſatz. Vielleicht wird in der Folge bey zunehmendem Mangel des Eichenholzes auch Nadelholz zu dergleichen Bedürfniſſen müſſen angewendet werden, wie ſchon, nicht ohne guten Erfolg, mit den, nicht aus gehauenem Eichenholze, ſondern von zuſammengeſetzten herzigen kühnenen Bohlen gemachten Kuh- und Pferdekrippen, auch mit Belegung des Bodens in den Pferdeſtänden ſelbſt geſchehen iſt.

Nach des von Büffon Erfahrungen ſollen die, ein oder etliche Jahr vor dem Abſtämmen geſchälten, oder von ihrer Borke befreyten Eichen, viel beſſeres, dauerhafteres und ſchwererers Holz geben, als die nach der gewöhnlichen Weiſe mit ihrer Borke gefällten und alsdenn erſt abgeplöckten Stämme. Wenn es nicht zu mühſam und koſtbar wäre, die noch ſtehenden Bäume von ihrer Rinde zu entblößen, ſo wäre es wohl werth, deſſen Verſuche zu wiederhohlen.

Rüſtern, Weiß- und Rothbüchen, Eſchen, Birken, Ahorn, Masholder, und andere dergleichen mehr oder weniger harte Hölzer finden ſich nicht allein ſparſam, ſondern taugen auch mehr zu Nutz- und Schirrholz bey Wagen- und Ackergeräthe, auch in Mühlen und zu andern Maſchienen, als zu eigentlichem Bauholze; wovon aber das Büchenholz, wo ſolches häufig zu haben iſt, gleich dem eichenen könnte genutzt werden, jedoch nur im Trocknen.

Lindenholz gehört blos für Tiſchler und Bildhauer.

Ellern- oder Elſenholz iſt an der Luft nicht zu gebrauchen. Die Tiſchler, Bildhauer, Stuhlmacher ꝛc. machen daraus allerley Mobilien; man findet aber, daß ſolche bald vom Wurme angegriffen werden. In beſtändiger Näſſe aber iſt es von großer Dauer, und wird ſehr hart, folglich kann es zu Pfälen in einem Roſtgrunde, zu Waſſerröhren, und andern Arbeiten im Waſſer ſehr gut genutzt werden.

Das Aeſpen- oder eſpene Holz iſt noch leichter und weicher als das ellerne. Es taugt an der Luft eben ſo wenig als dieſes, aber im Waſſer auch nicht. Den beſten Gebrauch, welchen ich ehemals davon habe machen ſehen, war zu Stakhölzern zwiſchen die Balken, und in Wandfache, die mit Lehm bewunden wurden. Es ward hierzu ſogleich friſch nach dem Ab-

ſtämmen genommen, und hat ſich doch, meiner Erfahrung nach, lange Zeit in unverändertem Zuſtande erhalten. Daß man es zum Ausſtaken hauptſächlich ſeiner Leichtigkeit wegen anwenden ſollte, weil es die Balken und den Bau überhaupt nicht beſchwere, iſt wohl nicht die eigentliche Urſache davon. Da, wo es häufig wächſt, nimmt man es dazu; ja wo man kein anderes und beſſeres haben kann, nimmt man es auch zu Dachwerken und anderm Gebrauch. Und ſo geht es mehrentheils auch mit andern Holzarten. Das in der Nähe zu habende und wohlfeile muß immer das Beſte ſeyn.

Dies ſey genug von den Holzmaterialien; andere werden ſchwerlich in ſolcher Menge und Güte vorkommen, daß man ſie als Bauholz brauchen könnte.

Metalle.

Zum landwirthſchaftlichen Bau iſt unter allen Metallen das brauchbarſte und unentbehrlichſte, das Eiſen. Es dienet entweder blos gegoſſen, oder nachher noch beſonders geſchmiedet. Von gegoſſenem Eiſen werden in die Landgebäude vorzüglich Ofen- und Heerdplatten, auch ganze Untertheile zu Oefen gebraucht. Es geſchieht aber dieſes mehrentheils nur an ſolchen Orten, wo in der Nähe Eiſenhütten ſind, weil ein weiter Transport ſolche in mehr davon entfernten Gegenden ſehr vertheuert. Geſchmiedet Eiſen in Stangen, wovon man verſchiedene Sorten, jede mit beſondern Namen, hat, wird angewendet zu Ankern, Klammern, Dübeln, Schienen; zu Thor- Thür- und Fenſterbeſchlägen, Ofeneiſen ꝛc.; beſonders zu den nirgends und niemals zu entrathenden Nägeln. Der davon gezogene Drath von gröberer oder feinerer Art giebt Windeiſen an die Fenſter, Befeſtigungen zu blechernen Rinnen und Röhren, und iſt da, wo Decken ſollen gerohret werden, nicht zu entbehren. Die

aus

aus Eiſen geſchmiedeten Bleche bleiben entweder ſo, wie ſie aus den Blechhämmern roh kommen, oder ſie werden verzinnt. Erſteres Blech wird zu ganz eiſernen Thüren vor Back- und andere Oefen, Kaminen, Rauchkammern; zu Schiebern, Stürzen, Klappen in Schornſteinen und dergleichen, auch zu ſo genannten Bratröhren in den Stubenöfen, und zu beſondern Bratöfen auf Feuerheerden genutzt. Das verzinnte aber dient zu Dachrinnen, Abfallröhren, Abweiſern an Dachfenſtern und Schornſteinen bey Ziegeldächern, und bey mehrern Vorfällen.

Das Schwediſche Eiſen ward ehemals, wie anderwärts, ſo auch in hieſigen Gegenden beſonders geſchätzet, ungeachtet man unter demſelben viel ſchlechtes, ſprödes und rothbrüchiges antrifft. Nach ſolchem folgte das Harzer, beſonders das Krauseiſen. Jetzt, da die Königlichen Eiſen- und andern Hüttenwerke in den beſten Stand geſetzt ſind, wird in den Preußiſchen Staaten faſt durchgehends Landeiſen verarbeitet, wovon das Schleſiſche das vorzüglichſte iſt. Man unterſcheidet dabey zweyerley, nämlich Berg- und Wieſeneiſen. Letzteres als weit ſpröder und grobkörniger, wird hauptſächlich zu Gußwaaren, jenes aber zum Ausſchmieden angewendet. Man kann noch eine dritte Art hinzuſetzen, die nämlich aus alten guten, bereits verarbeitet geweſenen Schwediſchen und Harzer Eiſen wiederum zuſammengeſchmolzen, und von neuen ausgeſchmiedet worden. Dieſes iſt ein vortreffliches Eiſen.

Der Preis iſt nach Entlegenheit der Hüttenwerke unterſchieden, und muß ſich jeder Bauende ſeines Orts darnach näher erkundigen. In der Chur- und Neumark kommt der Centner Gußeiſen, nach den verſchiedenen Abänderungen der Formen in Lehm oder Sand,

5 Thaler einige Groſchen, und das geſchmiedete Eiſen in Stäben an 5 Thaler; in Zäynen aber 6 Thaler und darüber, zu ſtehen.

Auf die, aus den beſten dergleichen Eiſen gemachten Nägel hat ein Landwirth hauptſächlich zu ſehen. Denn ſind ſolche zu hart und ſpröde, ſo ſpringen deren bey dem Einſchlagen viele entzwey, und ſind ſie zu weich, ſo legen ſie ſich um, und können nicht gehörig eingetrieben werden. In der Churmark hat man Thornagel mit großen runden Köpfen; ganze und halbe Bodenſpieker; Lattennagel; ganze und halbe Brettnagel; große oder doppelte und kleine Rohrnagel; Schloßnagel ꝛc. die an Größe und Gewichte verſchieden ſind, jeden Orts ihre beſtimmte Länge, Stärke und Preiß haben, und von Sachverſtändigen zu denjenigen Arbeiten, welche genagelt werden müſſen, zu erwählen ſind.

Bley kömmt nur hauptſächlich da vor, wo mit Sandſteinen oder ſogenannten Werkſtücken gebauet wird, um damit die, in dieſelben einzulaſſenden Klammern, Anker und Dübel zu vergießen. Das zu den Fenſtern in Formen gezogene gehört zur Glaſerarbeit. Dergleichen Metall zum Dachdecken, oder zu Rinnen zu gebrauchen, iſt nicht einmal bey Pracht- geſchweige landwirthſchaftlichen Gebäuden anzurathen. Zu Waſſerröhren kann es allenfalls genommen werden, wenn das dadurch gefloſſene Waſſer nicht eigentlich zum Trinken, Tränken oder Kochen beſtimmt iſt; dieſe fallen aber auf dem Lande, wo man hauptſächlich auf das Wohlfeile, Nutzbare und der Geſundheit unſchädliche ſieht, auch viel zu theuer aus.

Man hat ſo genanntes Goslariſches und Engliſches Bley. Erſteres iſt wohlfeiler als das andere; bey Bauarbeiten aber ſehr gut zu gebrauchen. Beyderley wird in Molden oder in Rollen geliefert, und

das

das eine zu dem bereits gedachten Vergießen, das andere zu Rinnen oder zum Dachdecken, wo es noch üblich iſt, zuweilen zum Ausfüllen der Fugen zwiſchen Sandſteinen angewendet.

Geſchlagen Gold und Silber; kupferne Bleche zu Rinnen und Dächern; Meſſing zu Gußwaaren, als zu Ventilen, Waſſerhähnen ꝛc., desgleichen zu Drath gezogen und zu Blechen geſchlagen; Zinn und andere Metalle kann man bey ökonomiſchen Gebäuden, wenn ſie würklich mit Oekonomie gebaut werden ſollen, gar füglich entbehren, und ſich blos mit dem Eiſen, höchſtens einigem Bleye begnügen.

Farben.

An Farben, und zwar zuerſt Waſſerfarben zum Abfärben der gemauerten und getünchten Auſſenwände kann man nebſt Zuſatze vom Kalch nehmen.

Kühnruß und Aſche zu Grau.

Gelbe Erde und lichten Oker zum Gelblichten.

Grüne Erde zum Grünlichen.

Engliſch Roth, Bolus, oder auch Mennige zum Röthlichen.

Berg- oder Berlinerblau zum Bläulichen.

Das Weiße bringt der Kalch allein am beſten hervor, zu welchem, beſonders bey dem letzten Abweißen der innern Gemächer etwas, durch Kochen im Waſſer aufgelößtes Lackmus gethan wird. Man kann deſſen ſo viel damit vermiſchen, daß der Anſtrich mehr blau als weiß ausſieht. Denn es verbleicht ſich doch gar bald.

Je mehr unter vorgedachte Farben Kalch gemiſcht wird, je linder, ſchwächer, und folglich angenehmer werden ſie. Denn Farben, die durch dergleichen Kalchmiſchung nicht gemäßiget ſind, fallen viel zu grell und

hart

hart aus, und die ohne ſolche ganz oder zum Theil abgefärbten Häuſer haben ein widerliches Anſehen.

Die Oelfarben zu Anſtreichung der Thüren, Fenſter, Laden, und zuweilen alles auswendigen Holzwerkes, dürfen ebenfalls nicht ihr bloſſes natürliches Ausſehen behalten, weil ſie ſonſt auch zu hart ausfielen; ſondern ſie müſſen mit vielem Bleyweiß, das mit gutem Firniß abgerieben iſt, temperirt und lichter gemacht werden.

Das Bleyweiß allein, mit ein wenig Blau gemiſcht, giebt eine ſchöne weiße Farbe, die aber bey völligem Luftzuge, ſo wie die mehreſten andern Oelfarben, trocknen muß, wenn ſie nicht ſehr gelblich werden ſoll.

Bleyweiß mit Kühnruß, jedoch in geringer Menge, giebt eine graue;

mit Berliner- oder Bergblau eine blaue;

mit Auripigment oder Schüttgelb, auch mit lichtem Oker, eine helle Holzfarbe;

mit Köllniſcher Erde, oder gebranntem Umbra, eine dunklergelbe oder bräunliche Farbe, gleich dem Eichenholze;

mit Grünſpan, oder beſſer, eine Vermiſchung von Gelb und Blau, giebt eine gute grünliche Farbe; und

Will man auch röthlich, etwa zu Füllungen an Thüren ꝛc. oder zu anderm Gebrauch haben, wie denn der Geſchmack auch bey Errichtung ländlicher Wohnungen verſchieden iſt; ſo iſt nur ein wenig Zinnober oder Florentiner Lack dazu nöthig.

Wer es thun kann, das Holzwerk, beſonders am Wetter, mit Oelfarbe anſtreichen zu laſſen, der kann es dadurch viel länger gut erhalten, als außerdem, zumal wenn das Anſtreichen nach einigen Jahren wiederholt werden kann.

Glas.

Glas.

Unter dem Glaſe, das bey dem Bauen gebraucht wird, iſt eigentlich das geſtreckte oder Tafelglas zu Fenſterſcheiben zu verſtehen. Ehemals war Venetianiſches, Engliſches, Franzöſiſches, Deutſches, beſonders Böhmiſches, und ſo genanntes Berliner oder vielmehr Märkiſches, bekannt. Man erhielt es nicht allein in viereckigten Tafeln, welches gemeiniglich, ſo wie noch jetzt, 16 oder 18 Zoll, manchmal noch mehr groß waren; ſondern auch in geblaſenen runden Scheiben von verſchiedener Größe, die in Bley eingefaßt, und mit Zwickeln zuſammen ins Gevierdte gebracht wurden. Letztere ſind nunmehr ganz abgekommen, und taugen auch würklich nichts. Denn das viele Bley, welches dazu nöthig iſt, macht ſehr dunkel, und einige dieſer runden Scheiben ſind zufälligerweiſe bey ihrer Bereitung ſo ausgefallen, daß ſie Brenngläſer abgegeben haben, durch welche bey Sonnenſchein nicht allein brennbare Sachen in den Gemächern verſenget, ſondern wohl gar in Brand gebracht worden ſind.

In den Preußiſchen Staaten wird allein das im Lande verfertigte Glas zum Gebrauch verſtattet; das ausländiſche iſt verboten. Dieſes iſt entweder grünes Tafelglas, welches auf den Hütten zu Tornow in der Neumark; zu Arenswalde, Marienwalde ꝛc. in der Churmark verfertiget wird; oder weißes, von der Zechliner Glashütte im Ruppiniſchen, u. ſ. w. Es wird an den Verfertigungsorten Schockweiſe verkauft, wovon aber jedes Schock mehr oder weniger einzelne Tafeln enthält, je nachdem ſolche kleiner oder größer ſind. Es iſt vortheilhaft für einen Bauenden, wenn er ſich das Glas Kiſtenweiſe ſelbſt aus der erſten Hand von der Hütte kommen läßt. Denn wenn auch etwas

übrig

übrig bleibt, ſo iſt es doch nachgehends zu Ausbeſſerungen gleichſam als gefunden. Er muß aber auch einen gewiſſenhaften Glaſer haben, der ihm nichts zum Schaden ſchneidet. Kleine Scheiben in die Fenſter der Landgebäude ſind beſſer als große. Denn eine große wird eben ſo bald entzwey geſtoßen, als eine kleine, koſtet aber gleich vielmehr wieder zu ergänzen. Von dem Unterſchiede zwiſchen Fenſterflügeln mit ordinairen Bley, Karniesbley und Sproſſen, wird unten bey den Fenſtern überhaupt ein Mehreres vorkommen.

Die Preiſe des Tafelglaſes insbeſondere, ſind nicht allein in Anſehung des grünen und weißen, ſondern auch wegen verſchiedener Größe dergleichen Tafeln, und der Nähe oder Weite des Transports von den Hütten, ſehr unterſchieden. Ein jeder Landwirth der viel bauet, und auch in Abſicht auf den Glaseinkauf Vortheile ſuchen will, wird allemal Gelegenheit haben, dieſerhalb ſeines Orts nähere Erkundigung einziehen zu können.

Rohr.

Rohr, aus Teichen, Seen, Sümpfen ꝛc. iſt ein vortreffliches Material zu Bedachung der Landgebäude, wie ich weiter unten zeigen werde. Es wächſt viel höher als das Roggenſtroh, und ſein ſtarker holzigter Halm widerſteht der Fäulniß lange. Die Güte deſſelben beſtehet darin, daß es völlig ausgewachſen und reif geworden ſey, welches man einigermaßen an den ſchon auf dem Standorte abgetrockneten obern Blättern, und dem feſten ganz hohlen untern Halme erkennen kann. Lange muß es nicht auf einander liegen bleiben, ſondern, wo möglich, ſchon im zweyten Jahre nach dem Abſchneiden verbraucht werden. Es wird

wird wie das Stroh Schockweiſe verkauft, und jedes Bund muß 25 bis 30 Pfund wiegen. Der Preis iſt ſehr verſchieden. Denn entweder hohes Waſſer, oder weniges Eis im Winter verhindern deſſen Gewinnung, und allzutrockene Sommer ſind auch deſſen Wachsthume entgegen. Daher kann man zuweilen das Schock Bund für 2½ Thaler bekommen, manches Jahr aber auch mehr als noch einmal ſo viel dafür zu bezahlen haben.

Stroh.

Stroh iſt gemeiniglich das gewöhnlichſte Mittel zu Bedachung der Landgebäude, und zwar hauptſächlich Roggenſtroh. Es wächſt nicht aller Orten zu gleicher Länge, denn wenn es im Magdeburgiſchen, im Saalkreiſe und an vielen andern Orten bis über 7 Fuß lang wird, ſo iſt man in den ſandigen Gegenden der Marken mit einer Länge von 5 Fuß, und zuweilen darunter, zufrieden. Das längſte und geradeſte dient hauptſächlich zu den Dächern, das kurze oder Wirrſtroh aber unter den Lehm zu miſchen; an deſſen ſtatt auch, nachdem die Erforderniſſe ſind, Spreu oder Kaff dienet. Nachdem die Jahre mehr oder minder ſtrohreich ſind, hat man es wohlfeiler oder theurer; gemeiniglich handelt man auf Bunde, die 20 Pfund am Gewichte haben. Altes, verlegenes, oder von Mäuſen zerfreſſenes Stroh iſt durchaus nicht, weder zu Dächern noch unter den Lehm, ſondern blos zum Einſtreuen für das Vieh zu gebrauchen. Das Schock zu 3 Thaler iſt ein mittlerer Preiß, bey Miswachs, oder bey lange anhaltenden Wintern aber iſt es vielmal bis auf 7 und 8 Thaler geſtiegen. An vielen Orten iſt der Verkauf des Strohes verboten, weil dadurch den Feldern der Dung entzogen wird.

Schilf.

Schilf, Binſenrohr und mehrere ſchilfartige Waſſergewächſe werden zwar auch an einigen Orten bey den Bauen genußt. Es ſind aber ſo ſchlechte Materialien, daß ich mich begnüge, ihrer blos namentlich zu gedenken. Vom Gebrauch der Quecken oder Bäden werde bey den Bedachungen reden. Alleſammt haben keinen würklichen Werth und Preis.

Verbindungsmaterialien.

Kalch.

Kalch, als das vorzüglichſte Verbindungsmittel aller Steinarten zu einem Bau verdienet zuerſt genennet zu werden. Man unterſcheidet gemeiniglich zweyerley Arten, nämlich den Stein- Leder- oder Bitterkalch und den Gips- oder uneigentlich ſo genannten Sparkalch. Erſterer wird, wie ſchon oben gedacht iſt, aus Marmor, es ſey ſolcher hart oder weich, grob oder fein, edel oder unedel; letzterer aus allen Arten Alabaſter gebrannt. Beyderley erhält eine vorzügliche Güte, wenn die Steine, woraus ſolche gebrannt werden, durchaus Marmor oder Alabaſter, und nicht mit andern Materien vermiſcht ſind. Dieſen ſind aber noch zwey andere Arten beyzufügen, nämlich der Muſchel- und Mergelkalch, wovon der erſte, wie der Name zeigt, aus Muſchelſchalen, und der letzte aus einer Art weißer oder gräulicher Erde, Mergel genannt, die wegen verſchiedener Umſtände, ſo wenig als der Thon, in ihren Lagen unter der obern Erde hat erharten können, bereitet werden. Letztere beyde nähern ſich dem Gipskalche, weil ſie zwar zum Mauern, nicht aber zum Bewurf an der Luft taugen und gehörig dauern. Woher die Benennungen Leder- und

und Bitterkalch kommen, kann ich nicht eigentlich anzeigen, ich werde mich der Kürze halber blos der Namen: Marmor- Gips- Muſchel- und Mergelkalch bedienen.

1) Der **Marmorkalch** erfordert zu ſeiner Entſtehung aus den dazu geſchickten Steinen im Kalchofen ein ſechs bis acht Tage fortgeſetztes ſtarkes Flammenfeuer; bey harten Marmorarten, oder wenn widrige Windſtürme einfallen, auch bey jenen wie bey dieſen, zu ſeinem vollkommenen Durchglühen, noch einen oder ein paar Tage mehr. Alsdann muß er ſich bey dem Löſchen geſchwinde auflöſen, und weder Steine noch Gries in der Löſchbank oder dem Löſchkaſten zurücke laſſen.

Abgeſtandenen Kalch nennt man den, der nach dem Brennen zu lange an der Luft geweſen, und alſo beynahe zu Pulver zerfallen iſt. Dieſes trägt ſich oft zu, wenn ſolcher von weiten bis an den Ort des Löſchens anzufahren iſt, und während dem Transporte Donner- oder ſtarkes Regenwetter einfällt, wenn er auch noch ſo gut bedeckt iſt. Bey dem Löſchen liegt er lange Zeit, ehe er dampft und ſiedet, weil ſchon gar zu viel ſeiner Theile unmerklich aufgelöſet worden ſind. Und daher quillt er nicht ſtark genug, lauft auch mehrentheils nicht als eine ganz flüchtige Maſſe, ſondern ſehr grieſelich in die Grube. Durch Einſpünden in Tonnen kann man dieſes Uebel einigermaaßen, doch auch nicht allezeit verhindern.

Der Rüdersdorfer Kalch vermehrt ſeine Maſſe durch das Löſchen über dreymal; dieſes iſt aber von einem durchaus dichten Körper dieſes recht durchgebrannten Kalchs, z. B. eines ſoliden Cubiczolles, Fußes ꝛc. zu verſtehen. Bey dem gewöhnlichen Meſſen hingegen bleiben zwiſchen den verſchiedenen unförmlichen Stücken leere Zwiſchenräume, ſo daß man nicht leicht

mehr als das Doppelte, nämlich von einer Tonne ro- hen oder lebendigen Kalche, zwey Tonnen gelöſchten erhält.

Der Preis richtet ſich nach der weniger oder meh- rern Entlegenheit von den Brüchen und nach den Brennholzpreiſen. In Potsdam und deſſen Gegenden gilt jetzo ein Wiſpel Rüdersdorfer Kalch, welcher 10½ Cubicfuß beträgt, einen Thaler 4 Gr. Die Güte beurtheilt man von der Leichtigkeit gegen ungebrannte Steine, und wie ſchon gedacht, daß er ſich im Waſ- ſer ſchnell auflöſet, ohne Steine oder Grieß zurück zu laſſen.

Dergleichen Marmorkalch wird ohne Beymiſchung vielen Sandes nicht hart, oder, nach der Maurerſpra- che, nicht bindend. Es kann daher derſelbe lange in Gruben liegen, ohne daß ſich ſein erſtes, nach dem Einlöſchen erhaltenes weiches Weſen verändert; im Gegentheil verbeſſert er ſich durch langes Liegen im Feuchten, wenn bey gedachtem Löſchen nicht alle klei- nen Theile deſſelben ſogleich völlig aufgelöſet worden ſind. Daher thut ein Landwirth wohl, wenn er ſich allezeit einen Vorrath von gelöſchtem Kalche zu Repa- raturen hält; oder wenn er einen Hauptbau vorzuneh- men willens iſt, daß er den Kalch dazu zuerſt anſchaf- fe und beyzeiten einlöſche. Obenher an der Luft ver- trocknet er im Sommer in der Grube, und im Win- ter zerfriert er. Durch beydes wird er gänzlich untaug- lich; er muß alſo allemal einige Fuß hoch mit Mauer- ſande überdeckt werden, den man in der Folge zu deſſen Beymiſchung ſogleich gebrauchen kann.

Der blos eingelöſchte Kalch heißt hier **Weiß- kalch**, und der mit Sand gehörig vermiſchte und durch einander gearbeitete erhält ſodann die Namen: **zube- reiteter**, oder **gemachter**, auch **Sandkalch**, vor- züglich aber **Mörtel**. Ich werde aber hier ſo wenig

von

von demjenigen, was bey dem Kalchlöſchen, als was bey der fernern nothwendigen Zubereitung des Mörtels zu beobachten iſt, etwas Ausführliches gedenken. Denn dieſes gehört eigentlich zur Maurerkunſt, und muß durch beſondere häufige Uebung nach vorher wohl begriffener Theorie erlernet werden. Es würde auch in dieſem, auf gewiſſe Bogen eingeſchränkten Aufſatze zu weitläuftig werden.

Gips.

a) Gips iſt in vielen Gegenden das einzige Verbindungsmittel bey Aufführung des Mauerwerks, weil es daſelbſt entweder an Marmorkalche gänzlich fehlet, oder weil man dergleichen aufzuſuchen unterlaſſen hat. Er kann nicht, wie dieſer, mit Waſſer aufgelöſet, auf lange Zeit vorräthig erhalten werden, weil er auf ſolche Weiſe zum Gebrauch unkräftig wird. Im trocknen Zuſtande hält er ſich nach dem Stoßen oder Mahlen nur kurze Zeit gut, und iſt am beſten, wenn er bald nach ſeiner Zubereitung verbraucht wird. Doch kann man den ſo genannten abgeſtandenen Gips gleichſam wieder zum Leben bringen, wenn man ihn in einem eiſernen oder kupfernen Keſſel von neuem erhitzet, und fleißig umrühret; man muß aber das Gefäß nur halb voll thun, weil er ſonſt wie kochendes Waſſer überläuft.

Er verträgt bey der Verarbeitung viel weniger Sand als der Marmorkalch, trocknet und bindet aber eher. In einer Preisſchrift von Jacobi wird von der beſten Zubereitung deſſelben, ſowohl zum Mauern als zum Bewerfen gehandelt; es iſt aber in derſelben der andern Kalcharten gar nicht gedacht worden.

An den Orten, wo man ſo wohl Marmor- als Alabaſterkalch haben kann, findet bey letzterm folgender

Unterſchied in der Zubereitung ſtatt. Diejenigen Steine, von denen man eigentlichen Gips haben will, werden auf dem Heerde eines Ofens, der einem großen Bäckerofen völlig ähnlich iſt, nachdem ſolcher gut geheizet worden, 7 bis 9 Stunden durchgeglühet, und ſodann zu Pulver geſtoßen. Dieſer Gips darf nur einige Minuten vor dem Gebrauche mit Waſſer angerühret werden, weil er längſtens in 10 Minuten bindet oder hart wird. Er wird ſelten ohne Beymiſchung andern Marmorkalchmörtels, und nur bey dem letzten Ueberzuge zu zarten Geſimſen allein, und zwar hauptſächlich wegen des geſchwinden Bindens gebraucht. Zu gerohrten Decken und ihren Geſimſen wird er vorzüglich erfordert, weil ſonſt der andere Kalchmörtel wieder abfallen würde, ehe er erhartet. Aber auch eben dazu muß immer nur ſo viel eingerühret werden, als in 15 bis 20 Minuten verarbeitet werden kann. Sonſt dient er ohne allen Sand häufig für die Bildhauer und Stuckators zu Formen und würklicher Abgießung ihrer Figuren und Verzierungen, die ins Trockene kommen.

Eben deswegen, weil er in die Näſſe nicht taugt, kommt er bey Landgebäuden blos etwa in den Wohnhäuſern vor, wo Decken und Wände gut und fein ſollen überzogen oder getüncht werden, auch an theils Orten zu Eſtrichen auf die Fußböden.

Will man aus eben dergleichen Alabaſterſteinen eine andere Art Gips haben, den man hier Spaargips nennt, ſo werden ſolche in einem Ofen, wie oben gedacht, mehr, nämlich 24 Stunden lang, gebrannt, und dadurch erhält das davon kommende Product die Eigenſchaft, daß es auch erſt nach 24 Stunden bindet. Dieſen brauchen allhier hauptſächlich die Stuckaturarbeiter mit erforderlicher Beymiſchung andern Kalchmörtels

mörtels zu ſolchen Verzierungen, die nicht in kurzer Zeit können zu Stande gebracht werden, ſondern bey denen immer nachzutragen und abzuändern iſt. Ein allzuſchnelles Binden ihrer Maſſe würde ihnen ſehr hinderlich ſeyn. Denn ein zweyter Ueberzug oder Nachtrag würde auf dem erſten nicht haften; hingegen hat man dergleichen bey gewöhnlichen Landgebäuden niemals nöthig.

In der Churmark iſt ein berühmter Gipsbruch zu Sperenberg an der Sächſiſchen Gränze, 6 Meilen von Berlin und 4 Meilen von Potsdam. Der dortige Alabaſter bricht zwar nicht felſenartig aus einem Stücke, wie der Marmor zu Rüdersdorf, ſondern er findet ſich nur Stellen- oder Neſterweiſe in Sandhügeln, iſt daher auch unrein, mit Sand oder andern Materien vermiſcht; doch giebt es auch Stücke darunter, die recht reines und durchſichtiges ſo genanntes Marienglas enthalten, aus denen man, nach erforderlicher Abſonderung von dem andern Unreinen, den allerfeinſten Gips zubereiten kann. Gewöhnlich bleibt vieler Sand an den gebrochenen Steinen, und bey dem Brennen hängt ſich auch noch Aſche an dieſelben; es ſchadet aber dieſes dem geſtoſſenen Gipſe zu ordinairen Arbeiten nicht viel, weil ohnedem Sandmörtel bey dem Gebrauche zugemiſchet wird. Wer es anwenden wollte, könnte es leicht durch vorgängiges Abwaſchen und Abbürſten der Gipsſteine zuwege bringen, daß er ganz reinen Gips erhielte. Doch dies gehört eigentlich nicht hieher.

Wegen des höhern Holzpreiſes koſtet jetzt der Berliner Scheffel Gips zu Potsdam, 4 Meilen vom Bruche, 20 Groſchen, da man ihn ſonſt zu 12 bis 14 Groſchen haben konnte, und ſo nach Verhältniß an andern Orten.

3) Der **Muſchelkalch** wird in Deutſchland, auch in andern Ländern Europens, hauptſächlich an Orten, die an der Seeküſte liegen, und wo man viele Muſchelſchalen haben kann, gebraucht. In beyden Indien ſoll kein anderer als dergleichen anzutreffen ſeyn, vielleicht weil man größtentheils da nur die Küſten kennt und bewohnt, im Lande ſelbſt aber noch keine Marmorbrüche genutzt hat. Er dient, wie ſchon gedacht worden, blos zum Mauern, und ſteht auch dabey dem Marmorkalche ſehr nach. Zum äußerlichen Abputzen taugt er gar nicht, weil er eine Schärfe annimmt oder erzeugt, die man Salpeterfraß nennt, wodurch er gleich im erſten Jahre wieder abfällt. Daher werden an ſolchen Orten die Häuſer mehrentheils nur glatt abgerieben, und mit Oelfarben angeſtrichen, oder die Fugen zwiſchen den blos gelaſſenen Steinen weiß verputzt, welches man hier Holländiſch Mauerwerk nennet. Wo man ja daſelbſt Gebäude auf ſo genannte binnenländiſche Art äußerlich abputzen will, muß man zuweilen von entfernten Orten dazu Marmorkalch kommen laſſen. So läßt man z. B. nach Hamburg, Lübeck und andere Städte daſiger Gegend zu dieſem Behuf Marmorkalch aus dem ſchönen Bruche zu Segeberg im Hollſteiniſchen bringen. Dieſes beyläufig.

4) Den **Mergelkalch**, welcher aus ſo genannter Mergelerde bereitet wird, kann man an vielen Orten, beſonders in niedrigem oder Wieſengrunde, haben. Dieſe Erde iſt in neuern Zeiten ſehr zum Düngen der Aecker angerühmt worden; aber auch zu Kalch gebrannt, thut ſie bey dem Bauen, ſo wie der Muſchelkalch, zum bloßen Mauern gute Dienſte: der äußere Bewurf muß ebenfalls von Marmorkalche ſeyn. Man findet ſie in weniger oder mehrern Tiefe unter der obern Erde, gleichſam als Thon oder Kreide.

Sie

Sie wird ausgeſtochen, eingeſumpft, und in Formen als große Ziegel geſtrichen, ſodann aber in einem Ofen, mit weit weniger Feuer, als bey dem Marmorkalche nöthig iſt, gebrannt. Die Auflöſung des gebrannten Mergelkalchs kann man nicht eigentliches Löſchen nennen, weil es dabey ohne Aufbrauſen, Hitze und Dampf abgehet. Am Sande muß auch, zu Verfertigung eines Mörtels davon, weniger als bey erſterer Kalchart beygemiſcht werden, wenn er binden und feſte werden ſoll; ſonſt aber kann man denſelben ebenfalls in Gruben vorräthig aufbehalten.

Sand und mit Kalche daraus zuzubereitender Mörtel.

Des Sandes iſt unmittelbar nach dem Kalche zu gedenken. Denn außer dem Gipſe kann keine andre der erwähnten Kalcharten ohne Sand gebraucht werden, und ſelbſt der Gips taugt ohne denſelben um ſo viel weniger an die Luft und das Wetter. Der Marmorkalch ſowohl als der Muſchel- und Mergelkalch geben für ſich allein keine Verbindung der Steine. Denn im Feuchten bleibt ſolcher weich wie Käſe, und im Trocknen wird er zu Staub. Nur allein eine gehörige Beymiſchung von Sand, welche durch die Erfahrung feſtgeſetzt wird, giebt dem Kalche eine bindende Kraft, und bringt einen guten Mörtel zum Mauern hervor, davon, eben erwähnter Erfahrung nach, eine Art mehr oder weniger als die andere haben muß. Zu gutem Marmorkalche kann man dreymal ſo viel, zu den andern aber nur etwa eben ſo viel Sand als Kalch nehmen.

Aber nicht aller und jeder Sand dienet zur Beymiſchung des Kalches. Ganz feiner ſtaubigter Sand iſt eben ſo gut als gar keiner; allzugrober macht

nicht allein ſchlechte Fugen, ſondern hindert auch das gehörige Binden, und freſſender, ſalziger, beizender Sand zerſtöhret mehr, als daß er zum Binden helfen ſollte.

Man kann ſich die Art des Bindens, welche der dem Kalche beygefügte Sand hervorbringt, folgendermaßen begreiflich machen: Zwey an ihren Seiten glatt gehobelte Bretter würden durch bloßes Zuſammenpreſſen an einander feſthalten, wenn es möglich wäre, daß beyde einerley Weiche oder Härte hätten; oder daß ſich alle die kleinſten härtern und vorſtehenden Theile des einen in die weichern und tiefern des andern ſo genau eindrückten, daß im geringſten nirgendswo ein leerer Raum Statt hätte. Da ſich aber dieſes niemals findet, auch ſogar alsdenn nicht, wenn man ein Brett von einander ſchneiden, und ſogleich wieder zuſammen zwingen wollte, weil ſich ſchon durch das Schneiden, und noch mehr durch das nachherige Hobeln, die Holzfaſern zu ſehr verrückt haben; ſo hat man auf ein Mittel denken müſſen, dergleichen Zuſammenhalten zu bewürken, und dieſes hat man an dem Leime gefunden. Die Erfahrung lehret, daß, je beſſer die Seiten des zuſammen zu leimenden Holzes geebnet und geglättet ſind, und je dünner der Leim zwiſchen ſolche geſtrichen wird, deſto feſter werden ſie mit einander verbunden. Dicker Leim iſt ſchädlich, und verurſachet ein baldiges Auseinandergehen, weil ſchon zu viel fremde Theile zwiſchen dem Holze ſind; dagegen bey dem dünnern beyde Flächen der Hölzer einander unmittelbar berühren, und blos die noch wenigen leeren Zwiſchenräume mit Leim erfüllet ſind. Eben dergleichen Bewandniß hat es mit dem Mörtel und den Steinen. — Es ſollen zwiſchen letztern alle Zwiſchenräume dergeſtalt ausgefüllt werden, daß beyde ſo wie ein paar geleimte Hölzer zuſammentreffen. Dieſes findet aber

aber blos ſtatt bey Marmor- und Sandſteinen, die auf ihren einander ſich berührenden Flächen eben ſo glatt gearbeitet und geſchliffen worden ſind, als wenn ſie gehobelt wären. Hier darf ſtatt des Leims nur ein ſehr dünner Anſtrich von bloßem Kalche ohne Sand ſeyn; die Laſt des obern Steines drückt alles Ueberflüßige davon heraus, und das Zurückbleibende iſt hinlänglich, allen noch leeren Raum auszufüllen, und eine völlige Cohäſion herzuſtellen. Wo Steine zu verbinden ſind, die entweder aus gänzlich irregulären Stücken beſtehen; oder die zwar ziemlich regulär ſind, z. B. die gehauenen Sandſtein- Quader- Mauer- und andere Ziegel ꝛc., welche aber an ſich dennoch viele Ungleichheiten, Hervorragungen, Hölen, verſtumpfte Ecken u. ſ. f. haben, wird eine Maſſe von anderer Art, als der Leim zum Holze erfordert; eine Maſſe nämlich, die bey ſtärkern oder ſchwächern Fugen, theils in ſich ſelbſt erhärtet, theils da, wo ſie die zu verbindenden Steine berührt, alle Zwiſchenräume derſelben ausfüllet, und alſo dieſelben gleichſam mit den andern zu einem einzigen ganzen zuſammenhängenden Stücke macht. Und dieſes iſt von gut zubereitetem Mörtel zu erwarten. Er muß alſo ſo beſchaffen ſeyn, daß ſich jedes Sandkorn, vermittelſt der ſo dünne als möglich daran kommenden Kalchtheilgen, an ein anderes in allen ſeinen Unebenheiten anleimet, und eben ſo die ganze, zwiſchen zwey zu verbindenden in der Fuge befindliche Maſſe, auch in leztere eingreife und ſich anſchließe.

Hieraus läßt ſich erklären, warum ein guter Marmorkalch nicht zu wenig und nicht zu viel, aber auch nicht zu feinen, oder Staubſand, und nicht allzugroben haben darf. Miſcht man zu wenig dazu, ſo bleiben viele Stellen bloßer Weißkalch, und dieſer, wie ſchon gedacht worden, bleibt entweder weich, oder er vertrocknet. Kommt zu viel Sand dazu, welches man ma-

gern Mörtel nennt, ſo können nicht alle Sandkörner zuſammen geleimet werden, und folglich verbindet ſich nicht Alles. Der Staubſand gewährt gar kein Zuſammenleimen und keine Cohäſion; er bleibt mit dem Kalche weich, oder er vertrocknet mit ihm, daher kann er zum Binden nichts helfen. Und bey allzugrobem Sande müſſen entweder viele ganz leere Zwiſchenräume bleiben, oder es werden ſolche mit bloßen nicht erhartenden Weißkalche, und nicht mit kleinern, einander berührenden zuſammengeleimten Körnern erfüllt; daß alſo ein dergleichen großes Sandkorn mit dem benachbarten einen ſehr ſchlechten Zuſammenhang hat.

Wenn man daher von gut zubereitetem Mörtel etwas mit einem Meſſer, Spaden, oder andern ſchneidenden Inſtrumente abtrennt, ſo muß der Durchſchnitt weder weiße Kalchſtellen noch Streifen zeigen, ſondern die ganze Maſſe muß ganz und gar gleichförmig, von einerley Farbe, und ohne alle Zwiſchenräume erſcheinen, auch ſehr leicht von einem glatten Eiſen, z. B. einer Mauerkelle, abfallen, ohne daß Zeichen von Weißkalch oder lehmartigen Klümpgen zurückbleiben. — Iſt dieſes nicht, ſo taugt auch der Mörtel nicht. Vielmal fehlen die Kalchſtöſſer oder Kalchſchläger bey dem beſten Kalch und Sande, wenn ſie zu nachläßig ſind, und das Durcheinanderarbeiten nicht gehörig verrichten. Es ſollten alſo zu dergleichen Arbeiten ſtarke, abgerichtete und fleißige Leute genommen werden, und ſolche nicht jedem Taglöhner, wie er ſich am erſten findet, anvertrauet werden.

Der mit Waſſer eingerührte Gips bleibt nicht, wie der Marmorkalch, in den Fugen weich, oder vertrocknet daſelbſt, ſondern er bindet ſehr ſchnell zuſammen, und braucht daher weniger, vielmal auch gar keinen Sand zum Zuſatze, wie ſchon geſagt worden iſt.

Der

Der Muſchel- und Mergelkalch ſind beyde weit magerer, und in ihrem gelöſchten Zuſtande nicht ſo fett als der Marmorkalch, folglich können ſie auch nicht ſo viel Sandkörner zuſammenleimen, und es muß alſo dabey die Menge des Sandes nicht zu groß ſeyn. Aber eben deswegen, weil eine mehrere oder dickere Kalchmaſſe zwiſchen den Sandkörnern bleiben muß, giebt auch dergleichen Mörtel nicht ſo viele Feſtigkeit, als anderer in der Verbindung.

Ich habe mich hierbey mit Fleiß etwas weitläuftiger aufhalten wollen, weil die mehreſten Landwirthe und andere Bauende den Sand zum Mauern insgemein für eine bloße Nebenſache halten, und daher den erſten und näheſten, der ſich findet, zu ihren Arbeiten nehmen. Sie thun ſich aber dadurch den größten Schaden. Ich will ihnen alſo noch eins und das andere von dem Unterſchiede des Sandes anzeigen.

An den Seeküſten wird Sand genug angetrieben, der auch mehrentheils rein und ohne Schlamm iſt; allein er hat eine ſalzige Eigenſchaft an ſich, welche verhindert, daß ein guter Mörtel damit bereitet werden kann, zumal wenn er mit Muſchelkalch zuſammenkömmt. Er bindet niemals recht; im Gegentheil zerfrißt er die Steine, und befördert die baldigſte Zerſtörung des damit aufgeführten Mauerwerks. Dieſes wiſſen auch die Bewohner ſolcher Küſten ſehr gut; denn ſie bedienen ſich deſſelben nur im höchſten Nothfalle, und auch alsdenn nie anders, als wenn er im ſüßen Waſſer abgeſpület worden, und Jahre lang an der Luft gelegen hat. Sogar diejenigen, welche an Flüſſen wohnen, worin die Fluth aus der See eindringt, brauchen dergleichen Flußſand, ſo weit die Fluth reicht, nicht. Z. B. bey Hamburg, Bremen, Emden, London ꝛc.

Der

Der eigentlich ſo genannte Waſſer⸗ oder Fluß⸗ſand, nämlich der an den Ufern der Flüſſe mit ſüßem Waſſer zuſammengetriebene, wenn er rein und ohne Schlamm oder erdigte Theile gefunden wird, iſt der beſte, beſonders wenn er aus Körnern von anderthalb bis zwey Linien groß, mit etwas kleinern vermiſcht, beſteht. Denn dieſe fügen ſich bey gehöriger Durch⸗arbeitung dergeſtalt zuſammen, daß der damit zube⸗reitete Mörtel in ziemlich großen Stücken, nach 24 bis 36 Stunden, ſchon in ſich an der freyen Luft erhärtet.

Der nach ihm folgende iſt der Berg⸗ oder Gru⸗benſand. Er hat oft dieſelbe Güte wie jener; näm⸗lich er iſt rein, ohne Staub oder ander Gemengſel, und ohne ſalzige oder ſalpeterartige Theile. Vielmal aber findet ſich auch an denſelben gerade das Gegen⸗theil, wenigſtens iſt er eiſenſchüßig oder zu grobkör⸗nig. Hierbey iſt am beſten, daß man es damit, wie mit der Erde zum Ziegelbrennen macht; nämlich daß man ihn ausgräbt, und ein oder ein paar Jahr an der Luft liegen läßt. Die übeln Eigenſchaften verwit⸗tern dadurch; und ſollte er etwa unter dieſer Zeit mit vielem Graſe bewachſen, ſo laſſe man ihn lieber ganz ungebraucht. Denn er enthält alsdenn gewiß mehr erdige als zu gutem Mauerſande dienliche Theile. Doch könnte es auch ſeyn, daß dergleichen Theile aus der Nachbarſchaft auf denſelben durch den Wind könn⸗ten gebracht worden ſeyn, welches wohl zu unterſchei⸗den iſt. Allzugrobkörnigter, oder mit großen Kieſeln vermengter Sand muß durch eine dräthernne Hurde von beſtimmter Dichtigkeit geworfen werden, damit man blos den eigentlich zum Mörtel dienlichen Sand er⸗halte, das gröbere aber abgeſondert werde.

Die gemeine Maurerprobe guten Sandes iſt dieſe: Daß man etwas davon in der Hand zuſammendrückt,

und

und reibet; fühlt er ſich ſcharf an, ſo daß man faſt alle einzelne Körner ſpüren kann, und läßt beym Wegwerfen keinen Staub oder andere Unreinigkeiten zurück, ſo iſt er gut. Wer hierinn einige Uebungen hat, wird in den ſandigen Gegenden der Marken, wo man überhaupt wenig ſalzige und ſalpetrige Beymiſchungen antrifft, aus dem bloßen Gefühle bey dergleichen Anfaſſen ſogleich ſein Urtheil über die Güte des Sandes geben können.

Viele machen einen Unterſchied unter dem Sande, der zum Mauern, und dem, der zum Bewerfen gebraucht werden ſoll; es muß aber allemal von rechtswegen ſcharfer Sand ſeyn; nur daß er im erſten Falle etwas größere, im zweyten Falle aber feinere Körner haben muß. Zu recht feiner Putzarbeit, wozu außer dem Marmorkalche auch vieler Gips kömmt, muß der Sand durch ein enges Sieb geſichtet werden. Es kömmt aber dieſes bey gewöhnlichen Landgebäuden höchſt ſelten vor, und die Vorſchriften zu dem eigentlichen Verfahren dabey gehören blos zur Maurerkunſt.

Statt des Sandes kann man auch andere Materien zur Beymiſchung des Kalches nehmen, um einen guten Mörtel zu erhalten; nur macht das Kleinſtoßen oder Mahlen derſelben insgemein viele Koſten. Doch können ſolche allemal da gern angewendet werden, wo entweder gar kein tauglicher Mauerſand zu haben iſt; oder wo ſolchen herbeyzuſchaffen eben ſo viel koſten würde, als das Kleinmachen anderer Materien, zumal wenn dergleichen in Menge zu haben ſind.

Unter dieſe ſind zu rechnen:

Zerſtoßener fein- oder grobkörniger Sandſtein.

Dergleichen gut und hart gebrannte Ziegel allerley Arten.

Der-

Dergleichen ebenfalls gut gebrannte thönerne alte Geſchirre und Ofenkacheln aller Arten.

Feilſpähne von Eiſen, Schmiedehammerſchlag und zerſtoßene Eiſenſchlacken.

Glasſcherben von Scheiben und allerhand Flaſchen, Steinkohlen u. dergl.

Toph- oder Tuffſtein, der auch Traß oder Ciment genennet wird; er iſt an wenig Orten wohlfeil zu haben, bey Waſſerbauen aber ein vortreffliches Material dem Kalche beyzumiſchen.

Der berühmte Sand Puzzolane iſt nur einigen Gegenden Italiens eigen, und alſo genug, blos deſſen Namen zu erwähnen.

Ich werde mich bey dieſen Surrogaten des Sandes nicht aufhalten, ſondern blos hinzuſetzen, daß es einem Landwirthe anzurathen ſey, ſich ein Magazin von allen Abgängen der Ziegel, thönernen Geſäße und Gläſer zu halten. Es giebt hin und wieder einige Stunden für das Geſinde, in welchen dergleichen Materialien in einem alten Troge zerſtoßen, allenfalls geſiebet, und zu ſeiner Zeit bey Bauen oder Reparaturen gut genutzet werden können. Ein Theil Ziegelmehl, z. B. mit zwey Theilen ſcharfen Waſſerſande, zu der gehörigen Quantität Marmorkalch gemiſcht, giebt einen Mörtel, der auch im Waſſer oder andern feuchten Stellen ſehr bald bindet und feſter wird.

Sparkalch.

Des ſo genannten Sparkalches iſt allhier noch zu gedenken. Das, was man hierunter eigentlich verſtehet, iſt in verſchiedenen Gegenden gar ſehr verſchieden. Ich will dasjenige, was mir davon bekannt iſt, anzeigen.

1) Nennt

1) Nennt man Sparkalch denjenigen Gipskalch, der einige zwanzig Stunden lang gebrannt worden iſt, und alſo nicht ſo ſchnell als der eigentliche Gips bindet; mit dieſen wird an vielen Orten, wo kein Marmorkalch zu haben iſt, alles Mauerwerk aufgeführt, wie ſchon oben iſt gedacht worden.

2) Wird ſo genannt: Marmorkalch, dem gleich bey dem Löſchen vier Theile Sand zugeſetzt, und nach geſchehener Erhitzung oder Kochen, beyderley durcheinander gearbeitet werden. Es iſt nicht wohl abzuſehen, was er dadurch für Vorzüge gegen andern, ohne Sand gelöſchten Kalch erhält, als daß man durch einen Theil Sand mehr am Kalche erſparen will; er kann aber deshalb auch ſchlechtweg magerer Kalchmörtel heißen.

3) Derjenige, welcher aus 1 Theil Marmorkalch, 3 Theilen Mergelkalch, und 12 eben ſolchen Theilen Sand, alſo ſo viel des letztern, als wenn es überhaupt lauter Marmorkalch wäre, zuſammengeſetzt wird. Er wird zwar allemal ſehr mager, doch geht es noch wohl an, wenn der Mergelkalch gut iſt.

4) Ein Theil Marmorkalch mit 3 Theilen Mergelerde und 3 Theilen Sand giebt an manchen Orten auch einen Sparkalch; aber leider! wie viel kann bey dergleichen Mörtel auf gutes Binden gerechnet werden?

5) Die ſchlechteſte Art Sparkalch iſt wohl diejenige, welche aus einem Theile Marmorkalch, einem Theile Lehm, und vier Theilen Sand zuſammengeſetzt wird; ſonderlich wenn dergleichen Mörtel zum Gebrauche im Fundamente oder in dem Grundbaue beſtimmt iſt. Lieber maure man das Fundament durchaus mit gutem Kalchmörtel, und über der Erde alles mit bloßem Lehm.

Ueber-

Ueberhaupt wird bey allen dergleichen Arten Kalch-vermiſchungen insgemein wenig erſparet, und doch geht immer an der Feſtigkeit etwas verlohren. Wo Fälle vorkommen, da entweder der gute Kalch außerordentlich theuer, oder ſehr ſchwer zu haben iſt, allda kann man freylich nicht wählen, ſondern man muß das ſeines Orts Beſte nehmen.

Thon.

Thon iſt von verſchiedener Farbe und Güte, mehrentheils grau, fahl oder bläulich, und dabey fetter oder magerer. Wenn er häufig zu haben iſt, ſo kann er bey dem Bauen verſchiedentlich gebraucht werden, als:

1) Zu Fange oder andern Dämmen bey Waſſerbauen, weil er das Waſſer aufhält und nicht durchläßt.

2) Zum Ausſchlagen der Räume zwiſchen den Schwellen in einem Grundbaue, ſowohl bey bloßen Schwell- als Pfalroſten.

3) Zu Verbindung der untern Schichten Steine, auf einem mit Holz gebohlten oder bebrückten Roſte. Denn weil eines Theils der Kalch am Holze freſſend oder beizend iſt, andern Theils aber, wie ſchon gedacht, der Thon den Durchzug des Waſſers, und das Auswaſchen der neuen Mauern in der Erde, verhindert, ſo iſt ſolcher an dieſen Orten allemal überaus dienlich.

4) Eben ſeiner Dichtigkeit wegen, die das Durchdringen des Waſſers verhindert, kann man an Orten, wo öftere Ueberſchwemmungen der Flüſſe entſtehen, und wo man, auch an ziemlich hohen Stellen, niemals ſicher iſt, zu allen Zeiten trockne Keller zu haben, ſolche mit Thon waſſerdichte machen. Es dürfen nur die Mauern des Kellers ringsum, wenigſtens einige Fuß nach innen zu, ſtatt Mörtel, mit lauter Thon ge-

gemauert, und ſolche ſchräg oder anlaufend gemacht werden, damit ſie, eben auf gedachter innern Seite, ſo hoch ungefähr das Waſſer ſteigen möchte, noch mit einem 6 bis 8 Zoll ſtarken lehnenden Ueberzuge von Thon verſehen werden können. Hierdurch wird das Waſſer von den Seiten abgehalten. Aber um auch deſſen Eindringen von unten durch den Fußboden zu verhindern, iſt blos nöthig, ſolchen zuerſt nach einer niederwärts gehenden Bogenlinie zu ebenen, und darauf 2 bis 3mal Thon auf das beſte ſchlagen zu laſſen, bis der ganze gleichſam niederwärts gewölbte Ueberzug 8 bis 9 Zoll Dicke erhalten hat, über welchen noch ein ebenfalls niederwärts gehender Bogen von guten, auch in Thon gefütterten Klinkern, zu ſpannen iſt. Auf ſolche Art habe ich einen waſſerdichten Keller mit wenigen Koſten machen laſſen, da einer mit Cimentkalche drey- bis viermal theurer würde zu ſtehen gekommen ſeyn, und er hält ſich noch immer ſehr gut. Je tiefer der Thon- und Klinkerbogen in der Mitte kann gemacht werden, je mehr widerſteht er dem aufwärts drückenden Waſſer; deswegen kann hernach doch die Oberfläche mit Klinkern wagerecht gemacht werden.

5) Bey ausgemauerten Brunnen iſt er, zum Einfüttern der Steine, dem Lehme weit vorzuziehen, weil er alles wilde oder faule Seitenwaſſer abhält, und nur dem von unten aufſteigenden reinen oder Quellwaſſer den Aufenthalt in dergleichen Brunnenbehältniſſen verſtattet.

6) Thon braucht man auch, wenn Sandſteine, oder Klammern, in ſolche ſeitwärts mit Bley vergoſſen werden ſollen; auch bey vielerley andern Vorfällen, die aber nur bey Pracht- und nicht bey landwirthſchaftlichen Gebäuden vorkommen.

Lehm.

Lehm iſt ebenfalls, wie der Thon, von verſchiedener Farbe und Güte. Der gelbliche oder bräunliche iſt der gewöhnlichſte, und ſolcher entweder fett, mittelmäßig oder mager. Zu jeder Beſtimmung muß der dazu taugliche erwählet werden, und ſollte ſolcher z. B. zu fett ſeyn, ſo kann er mit Sand vermiſcht werden, welches der Werkmeiſter verſtehen muß. Man gebraucht ihn an Orten, wo der Kalch ſelten iſt, zum Vermauern der Bruch- und Ziegelſteine in und über der Erde. Einige ökonomiſche Baumeiſter wollen behaupten, daß er von langer Dauer, auch in den Fundamenten, ſey; ja man will ſchwere Gebäude geſehen haben, die in der Erde mit Lehm, über derſelben aber mit Kalch gemauert geweſen wären, und dem ungeachtet viele Jahre ohne den geringſten Riß, oder Schaden, geſtanden hätten. Dergleichen Fundamente müſſen in feſten, lehmigen, oder gar thonigten Boden angelegt geweſen ſeyn, wo keine Feuchtigkeit hat zudringen können. In ſandigen Gegenden muß man in der Erde mit guten Kalchmörtel mauern, und nur außerhalb derſelben erlaubet man ſich, der Sparſamkeit wegen, das Mauren mit Lehm. Doch muß der äußere Bewurf allemal von gutem Kalchmörtel ſeyn, Denn der Lehm hat nimmermehr eine ſo bindende Kraft, als der Kalch, und wenn er auch von der beſten Art wäre. Im Trocknen hält er ſich wohl leidlich, ſonderlich wenn er mit gehacktem Stroh, Kaff, oder Spreu, Flachsſchäben, oder Haaren vermiſcht wird, die ihm mehr Zuſammenhang geben; aber im Waſſer löſt er ſich auf, und ſpült ſich nach und nach aus den Fugen heraus, ſonderlich bey ſolchen Gebäuden, an deren Grundbaue das Steigen und Fallen des Grundwaſſers ſehr abwechſelt.

Der

Der gewöhnlichſte Gebrauch iſt der, wenn er mit langem Strohe vermiſcht wird: daß man damit die liegenden ausgeſtackten Felder zwiſchen den Balken, und die ſtehenden Fächer in Wänden von Fachwerk damit auskleibet oder windet. Mit kurzem gehacktem Strohe, oder den andern ſchon genannten Materialien vermengt, werden Decken und Wände, bey denen das Holzwerk vorſteht, angetragen und ausgegleicht, auch wohl gedachtes Holzwerk ſelbſt, nach aufgenagelten Spriegeln, damit überzogen, damit ſolche Decken und Wände auf eine Zeitlang das Anſehen erhalten, als ob ſie gerohret wären.

Auch in Häuſern, die ſonſt ganz mit Kalchmörtel aufgemauert werden, nimmt man zu den Brandmauern, Heerden, Schorſteinmänteln und ihren Röhren, Ofenlöchern und allen Stellen, wo viel gefeuert wird, Lehm, weil er durch vieles Feuer immer mehr erhartet und ſelbſt zu Ziegel wird; der Kalchmörtel aber in gleichen Umſtänden, Sprünge und Riſſe verurſachet. Zu Back- Darr- Trocken- und Bratöfen, zu Einmauerung der Braupfannen, Brandteweinblaſen, Keſſel, zu Setzung der Stubenofen von Kacheln oder Steinen, und zu allem anderm Mauerwerk, was unmittelbar vom Feuer berührt wird, iſt er alſo unentbehrlich.

Man macht auch von bloßen mit langem Strohe zuſammen gekneteten Lehme ganze Mauern zu Einfaſſung der Gehöfte, Gärten und anderer Bezirke, ja zu ganzen Häuſern von einem Stockwerke hoch, die ofte noch ein anderes, von gelehmtem Fachwerke tragen. An Orten alſo, wo der Lehm häufig zu haben iſt, ſollte ein jeder bey jetzigem Holzmangel, ſtatt der hölzernen Zäune, Planken, Stacketen, Brett- und

Bohlwände und dergleichen, ſich ſolcher Lehmmauern bedienen; deren Dauer gegen Holz, wird immer den mehrern Aufwand gegen jene, wenn anders derſelbe würklich größer ſeyn ſollte, reichlich erſetzen. Von Anlegung dergleichen Lehmmauern, desgleichen von Erbauung ganzer unverbrennlicher Häuſer von Lehm, werde noch an einem andern Orte zu reden Gelegenheit haben.

Ciment oder Traſſe.

Des Ciments oder Traſſes iſt vorher ſchon beyläufig gedacht worden. Der beſte findet ſich im Cöllniſchen und Lüttichſchen, von da wird er nach Holland verführt, daſelbſt klein gemahlen und in Tonnen nach andern Gegenden gebracht. In neuern Zeiten hat man dergleichen auch im Mansfeldiſchen, Preußiſchen Antheils, aufgefunden, gemahlen und verſendet. Er mag aber von einem oder dem andern Orte genommen werden, ſo iſt es doch allemal ein ſehr theures Materiale, und bey Aufführung gemeiner Landgebäude nicht leicht daran zu gedenken, ungeachtet es zu waſſerfeſten Bauen immer der vorzüglichſte Zuſatz zum Marmorkalche bleibt. Die Beſchreibung von deſſen etwas mühſamer Vermiſchung damit, gehört in die Maurerkunſt.

Kütt.

Kütt kommt bey den Landgebäuden auch wenig vor, und faſt mehrentheils nur bey bürgerlichen, herrſchaftlichen und Prachtgebäuden. Man hat Waſſerkütte, Oelkütte und Feuerkütte, von deren Zuſammenſetzung und Zubereitung ganze Bücher Vorſchriften

ten geben, ich weiß aber nicht, ob ſie alle gründlich, und durch die Erfahrung geprüft worden ſind. Hier will ich alſo blos kürzlich gedenken, daß derjenige Kütt, welchen die Glaſer zu Verküttung der Scheiben, in Fenſtern die nicht mit Bleyſtreifen, ſondern mit hölzernen Sproſſen durchzogen werden, gebrauchen, aus gut durch einander gekneteten Bleyweiß, Kreide und Oelfirniß beſtehet. Wird dazu zu wenig Bleyweiß und zu viel Kreide genommen, ſo löſet ſich der Kütt ſehr bald los und ſpringt ab. Man kann ſolches leicht entdecken, wenn man vorher, ehe die Fenſter verküttet werden, etwas davon auf Holz ziemlich dicke aufträgt und in ſtarke Wärme bringt; trocknet er allda bald und löſt ſich nicht ab, ſo iſt er gut, im Gegentheil muß mehr Bleyweiß und Firniß dazu gethan werden.

Zweytes Kapitel.

Wände und Mauern, nebſt ihren Grundbauen oder Fundamenten in der Erde.

Hierher gehören die bereits im 4. §. namhaft gemachten Arten von Wänden, deren Aufführung näher erkläret werden muß. Es iſt aber im Voraus zu wiederholen, daß eigentlich nichts von der Anlage, Conſtruction, Verbindungsart, und den Kunſthandgriffen bey dergleichen Arbeiten, der Abſicht dieſes Aufſatzes zu Folge, vorkommen kann. — Denn alles dieſes gehört in die Lehre von der Baukunſt ſelbſt, und nicht in eine Anleitung zur Kenntniß des wirthſchaftlichen Bauens für einen Landwirth. Dieſe giebt blos Regeln und Urtheile vom Beſſern oder Schlechtern, zu fernerer Prüfung desjenigen, der bauen will, um an ſeinem Orte wählen zu können, was für ihn und unter ſeinen Umſtänden das Rathſamſte ſeyn möchte.

a) Mauern ganz von Ziegelſteinen.

Dergleichen werden nur an ſolchen Orten aufgeführet, wo weder Feld- noch Bruchſteine zu haben ſind, oder wo ſolche ungleich theurer zu ſtehen kommen, als die Ziegel. Es wird alſo das Fundament, oder der Grundbau, in der Erde eben ſo wohl, als die Mauer über der Erde ſelbſt, durchaus von Mauerziegeln aufgeführt. Zu denen in der Erde ſind die allerbeſten und recht hartgebrannten zu erwählen; und wo es nur möglich zu machen iſt, ſind ſolche niemals mit Lehm, ſondern allemal mit Kalch zu vermauern. Ueber der

der Erde thut es im Nothfalle Lehm, der aber einen Bewurf von Kalchmörtel haben muß, wie ſchon oben erinnert worden iſt. Sonſt kann man dazu im Grunde, und über der Erde, Mörtel von allen vier angezeigten Arten Kalch nehmen, nur daß der äußere Bewurf bey dem Muſchel- und Mergelkalch, eben ſo wie bey dem Lehm, allemal von Marmor- oder Gipskalchmörtel ſeyn muß.

Dieſe Mauern können von verſchiedener Stärke angelegt werden, ſo daß ſie z. B. bey hohen Thürmen in den untern Stockwerken zuweilen 6 bis 10 Fuß Dicke erhalten. Bey Landgebäuden, die nur ein Stockwerk hoch werden, iſt die Stärke von 1 Fuß an den Auſſenwänden vollkommen hinlänglich, und vielmal kann man, wenn es gute Steine ſind, noch ein Stock von Fachwerk darauf ſetzen. Will man ſicherer gehen, oder die Güte der Steine iſt nicht die beſte; ſo können die einfüßigen Mauern mit Pfeilern von 1½ Fuß, die an ſchicklichen Orten anzubringen ſind, verſtärkt, oder die Mauern überhaupt 1¼ bis 1½ Fuß ſtark angelegt werden.

Die Grundmauer muß allemal auf beyden Seiten vorſtehen, und alſo ſtärker, als die obere Mauer ſeyn. Geht erſtere ſehr in die Tiefe, ſo erhält ſie mehr Abſätze, die immer ſtärker werden, und den oberſten davon läßt man einige Fuß über die Erde reichen, der den Namen Plinthe, Sockel, oder Unterſatz führet, und auf jeder Seite nur einen bis ein und einen halben Zoll ſtärker wird, als die übrige Mauer. Die eigentlichen Stärkenverhältniſſe bey dergleichen Abſätzen ſind hier, aus ſchon angezeigten Urſachen, ſo wenig, als die abwechſelnde Verbindung der Steine unter ſich anzuführen. Doch will ich den Landwirth auf ſchwache Fugen zwiſchen den Mauerziegeln aufmerkſam machen: Je dicker die Fugen, und je weni-

ger wagerecht, oder gleichfortlaufend ſolche ſind, deſto ſchlechter iſt der Maurer, der ſie gemacht hat.

Mit Holz ausgebundene Wände, deren Fache nicht allein mit Mauerziegeln ausgefüllt werden, ſondern deren Fundament aus eben dergleichen Ziegeln beſtehet.

b) Wie ſchon oben gedacht worden iſt, ſo beſtehen dergleichen Wände aus einer wagerecht liegenden Schwelle, und einem damit parallelen Rahmen, zwiſchen welche ſenkrechte Säulen, Stühle, oder Ständer kommen, die in beyde eingezapft werden. Die zwiſchen den Stühlen wagerecht und parallel mit beyden erſtgenannten Stücken, nämlich Schwelle und Rahmen, laufende Holzſtücken heißen Riegel, und werden in die Stühle eingezapft. Eine Wand von 8 Fuß, zwiſchen Schwelle und Rahmen, hoch, kann zur Noth dazwiſchen nur einen Riegel haben; Eine von 11 Fuß hoch, muß ſchon zweymal, und eine von 14 Fuß dreymal verriegelt werden, u. ſ. f. Außerdem pflegt man an den Ecken, und bey langen Wänden in gleicher Austheilung gegen die Mitte, ſo genannte Bänder anzubringen, die weder eine wage- noch ſenkrechte, ſondern eine ſchräge Lage haben.

Ohne mich hierbey in die eigentliche Zimmerkunſt einzulaſſen, bin ich doch ſchuldig, dem bauenden Landwirthe von dem Nutzen jeder dieſer Holzſtücken, und von deren Stärke einige Nachricht zu geben. Schwellen und Rahmen, wenn ſie an ihren Enden mit andern Hölzern zuſammen verbunden werden, bilden bey Wänden ein großes ablanges Viereck: Wollte man dieſes blos mit Mauerziegeln, und wie es die ſo leichtere Art von Wänden erfordert, ganz auf der ſchmalen

ſen Seite mit dergleichen ausmauern, ſo würde bey langen und hohen Flächen der Druck eines mäßigen Knaben das ganze Mauerwerk zerſtöhren können. Denn die Dicke hat kein Verhältniß zur Länge und Höhe. Daher werden zwiſchen den Endverbindungsſtücken, welche Eckſäulen, Eckſtühle oder Eckſtänder genennet werden, bekanntermaaßen noch andere Stühle angebracht, die von Mittel zu Mittel 3, bis 4½ Fuß von einander entfernt ſind, und dieſe wiederum der Höhe nach, durch die Riegel in ſolche Fächer abgetheilt, die 9 höchſtens 15 Quadratfuß Fläche enthalten. Eine ſo geringe Fläche, wenn ſie gut ausgemauert, und das Holzwerk gehörig ausgefalzt iſt, daß die Ziegel darinnen nicht weichen können, widerſtehet ſehr heftigen Stößen, uud kann vergleichungsweiſe feſte genennet werden. Es ſind alſo außer Schwellen, Rahmen und Eckſtühlen, mehrere Stühle und auch Riegel in der angegebenenen Entfernung von einander nothwendig.

Bey den ſchrägen Holzſtücken oder Schubbändern könnte mehr erinnert, und ihr Gebrauch, oder Mißbrauch gezeiget werden, wenn es hier der Ort wäre. Ich hoffe aber doch, daß es mancher wißbegieriger Landwirth verzeihen wird, wenn ich hier eine kurze Ausſchweifung mache, die eigentlich in die Lehre der Zimmerkunſt gehöret.

Eine Bundwand, z. B. bey Umfaſſungen der Höfe, Gärten ꝛc. ſteht, wenigſtens meiner vielfältigen Erfahrung nach, ſo lange, bis deren Schwellen, oder die Zapfen der Stühle verfault ſind, auch wenn die Stühle eingegraben worden, bis deren Untertheil gerade über der Erde abgeſtockt iſt, wenn in ſolcher auch ganz und gar keine Bänder ſind. Warum ſollte ſolches nicht bey den Umfaſſungswänden gleicher Art an Gebäuden um ſo mehr möglich ſeyn? Vermittelſt

der durchgehends rechtwinklichen Verbindung aller Zimmerhölzer erhält die äußere Wand, nicht allein für ſich, ſondern zugleich im Zuſammenhange mit den innern, langen und Querwänden eine ſolche Verbindung, daß, eye ſich ein ganzes Gebäude, entweder nach ſeiner Länge, oder nach ſeinen Giebelſeiten gänzlich verſchieben ſollte, entweder die Schwellen oder alle Zapfen der ſenkrechtſtehenden Hölzer verfault ſeyn müßten; und iſt die Möglichkeit da, daß letztere verfaulen können, ſo werden gewiß die der Schubbänder nicht übrig bleiben, und alſo ſolche unnütze ſeyn.

Aber nun erwäge man, daß es unter den Baumeiſtern, ſo wie unter andern Ständen der menſchlichen Geſellſchaften, Denker und Nichtdenker giebt, das heißt: Einige beten dasjenige ſorgfältig nach, was ſie von ihren Lehrmeiſtern gehört und geſehen haben, und weichen davon in ihrem ganzen Leben, ohne jemals eine gründliche Prüfung angeſtellt zu haben, nicht ab. Andere wollen mit ihren eigenen Organen ſehen, hören, erfahren und prüfen, und dieſe können ſich unmöglich überzeugen, daß alles dasjenige, was ihnen in jungen und ältern Jahren, ohne irgend einen Beweis vorgepredigt worden, geradezu Wahrheit, durchaus reine, erwieſene, und auf Vernunft und Erfahrung gegründete Wahrheit ſey. Sie finden die Widerſprüche ihrer Vorgänger: Einer ſetzt, z. B. in gegenwärtigen Falle ſeine Bänder unten in die Schwelle dichte an den Stuhl, und oben wiederum dichte an den andern. Ein zweyter entfernt ſie von den Stühlen um etwas. Eine dritte Art Baumeiſter, ſetzen ihre Bänder unten in der Schwelle dichte an einen Stuhl, und oben in den zunächſt folgenden dichte an den Rahmen. Wie ſoll man dieſe Widerſprüche vereinigen?

Die Abſicht, Bänder anzubringen, iſt anfangs wohl unſtreitig geweſen, das Verrücken des Rahms am obern Theile von der Schwelle unterwärts zu verhindern, und dergleichen Band zugleich die Stelle eines Stühls vertreten zu laſſen. Denn dieſerwegen machte man da, wo ein ſolches hinkommen ſollte, die Entfernung der Stühle größer von einander, als an andern Orten. Dieſe Bänder ordnete man hauptſächlich an die Enden oder Ecken der Gebäude, und wenn ſie in der Schwelle und dem Rahmen ihre Verzapfung in einiger Entfernung von den Stühlen erhielten, ſo brachten ſie durch das mehrere und zu nahe an einander kommende Einlochen keine Schwächung hervor. Solchergeſtalt ſchob eines auf dieſem Ende, das andere an jenen, folglich konnte der Rahmen auf keiner Seite aus ſeiner Lage kommen. Aber man nehme an, daß Band- und Stuhlloch beynahe zuſammentreffen, welche Gegenſtützung iſt da möglich, wenn faſt kein Hirnholz zwiſchen beyden Löchern bleiben kann? Und nun ſetze man das Band gar unten an das Zapfenloch des Stühls, und oben an den Stühl, der nächſt darauf folgt, eben ſo dichte an das Zapfenloch des Rahmens, was wird die Folge ſeyn? An den Ecken geſchiehet dergleichen hauptſächlich; und eben dieſe ſind der Vergänglichkeit am mehreſten unterworfen. Fault der Eckſtühl, oder nur ſein Zapfen im Rahmen ab, ſo wird ſein nächſter Nachbar, oder vielmehr in ihm ſelbſt incorporirter Zapfen des Bandes bald nachfolgen, und thut er es nicht, ſo wird ihn das Band ſelbſt deſto eher heraustreiben, und man hat alſo um ſo früher an Reparaturen zu gedenken; zumal wenn man bedenkt, daß durch ein Band daſſelbe ſelbſt, oder zugleich ein, auch wohl etliche Riegel halb ausgeſchnitten und verſchwächt werden. Ich habe ſchon oben Landwirthe, welche die Zimmerkunſt nicht vollſtändig verſtehen,

um

um Verzeihung dieſer Ausſchweifung gebeten, und hoffe alſo, daß ich ſolche erhalten, oder daß ſie dieſe Seite ganz überſchlagen werden.

Aus dem eben Vorgebrachten folgt im geringſten nicht, daß die Bänder durchaus zu verwerfen wären. Nein, ſie ſind mehrentheils nöthig und nützlich, beſonders wenn zugleich dadurch Stühle erſpart werden können; allein ſie müſſen nur recht angeordnet werden; dieſes aber erfordert viele Vorſchriften, die nicht hier Platz finden können.

Gemeiniglich erhält das Holzwerk ſolcher Wände, der Länge nach 6 bis 8 Zoll Stärke, und in dieſem Falle werden die Fächer mit Mauerziegeln auf die breite Seite ausgemauert, ſo, daß ſolche nach erhaltenem äußerm und innerm Bewurf mit demſelben eine ebene Fläche ausmachen. Sollten die Ziegel nicht Breite genug haben, oder Holz von ungleicher Dicke in die Wand verbunden ſeyn, ſo wird auf der Außenſeite mit Einſchluß des Bewurfs alles gerade oder bündig gemacht; von innen aber ſo viel Lehm in die Fächer angetragen, bis ebenfalls alles gerade und eben wird. Zuweilen wird das Holzwerk ſo ſtark genommen, daß die Fächer mit einem ganzen Steine, oder der Länge nach ausgemauert werden müſſen. Dieſes trägt ſich aber nur bey außerordentlich hohen Stockwerken, als bey Kirchen, Thürmen, herrſchaftlichen Häuſern ꝛc. oder bey den untern Stockwerken eines aus mehrerern dergleichen beſtehenden Gebäudes zu. Hingegen macht man auch dünne Abſonderungswände in Wohn- und andern Gebäuden, wo das Holz nur 3 bis 4 Zoll Stärke erhält, und deren Fächer können nur auf den hohen Stein ausgemauert werden. Hat alſo, wie es mehrentheils in den Marken gewöhnlich iſt, ein großer Mauerziegel 10 Zoll Länge, 5 Zoll Breite und 3 Zoll Dicke, ſo wird das Mauerwerk in

den

den Fachen auf den ganzen Stein ohne Bewurf 10 Zoll, auf den halben Stein 5 Zoll, auf den hohen Stein aber, oder auf die Kante, 3 Zoll. Bey der kleinen Art Steine werden die Stärken, ebenfalls ohne den Bewurf gerechnet, im erſten Falle 9, im andern 4½ und im dritten 2¼ Zoll, wiewohl letzteres nur ſehr ſelten, und blos bey ganz dünnen Unterſchiedswänden vorkommt.

Bey allen dergleichen Wänden müſſen die Schwellen die größte Stärke haben, und dazu ganzes Holz genommen werden. Sie treten gemeiniglich auf den Außenſeiten 1 bis 2 Zoll vor, und werden, ſo weit ihr Vorſprung geht, ſchräg abgeſtoßen oder gefaſet, damit das Waſſer frey ablaufen kann. In Stall- und andern Gebäuden kann ihre Stärke auch nach innenzu mehr betragen, als die der übrigen Wand; nur in Wohngebäuden hat man es nicht gern, daß ſolche inwendig vortritt. Man will gern gerade Wände von unten bis oben haben, und man thut Unrecht. Denn eine nach innen vorſtehende Schwelle vertritt die Stelle einer Plimhe, oder ſogenannten Lambris, und ſie verhindert, daß Stühle, Kaſten, Koffer und andere Sachen, nicht weiter gegen die Wand, zu deren Schonung, geſchoben werden können, als es dieſe vorſtehende Schwelle zuläßt; doch müßte dergleichen Vorſtehen bey allen, ſowohl äußern als innern Wänden beobachtet werden. Die Fußboden der innern Gemächer über die Schwelle anzulegen, iſt, beyläufig zu gedenken, ein großer Fehler; die Schwelle muß inwendig ſo wenig, als von außen, verfüllt werden, wenn man ſich Dauer von derſelben verſprechen will.

Ehemals war es auch in hieſigen Gegenden ein Grundſatz, daß man zu den Schwellen eichen Holz nehmen müſſe. Jetzt thun gute herzige kühnene Schwellen

len die nämlichen Dienſte, wenn ſie nur ſo geleget werden, wie es ſeyn muß, und wie davon im Vorhergehenden gedacht worden iſt, auch noch mehreres beygebracht werden ſoll.

Keine Schwelle ſollte weniger, als 1½, mindeſtens 1 Fuß Fundamentmauer unter ſich über den Boden haben, damit die Erdfeuchtigkeit möglichſt davon abgehalten werde; und von dem Anfange der Grundmauer über der Erde ſollte rings um alle Wände ein ſchräger Abfall derſelben gemacht ſeyn, der etliche Fuß davon eine Rinne formirte. Es braucht ſolche nicht allemal Abfluß zu haben, der, wenn es angeht, ſehr nützlich iſt, ſondern wo ſolches nicht thunlich iſt, dient ſie doch dazu, daß ſich das Waſſer von der Wand ab, und in die Tiefe zieht. Ich habe vielfältig gefunden, daß das baldige Verderben der Schwellen hauptſächlich von der, an dieſelben, durch Wind oder auf andere Weiſe, angehäuſten Erde, oder vom gegengeworfenen Miſte entſtanden iſt. Es kann daher Verwaltern oder Pächtern herrſchaftlicher Güter ſowohl, als jedem Dorfbewohner, nicht genug eingeſchärft werden, daß ſie beſtändig die Wände der Gebäude, durch eine um dieſelbe zu ziehende und beſtändig zu unterhaltende ſchräge abwärts liegende Vertiefung in die Erde für Schaden bewahren. Dieſes gilt nicht allein von ausgemauerten und gelehmten Bundwänden, ſondern von allen andern Wänden oder Mauern, wie ſie nur ſeyn mögen. Das Richten hölzerner Wände auf Klötzer, und das nachherige Untermauern derſelben Pfeiler weiſe, taugt gar nichts; an den meiſten Stellen kömmt die Erde, und mithin die Feuchtigkeit unmittelbar an die Schwellen, und zieht ſich auch um ſo mehr in alle innere Theile des Gebäudes, wenn es Umfaſſungswände eines ſolchen ſind. Selbſt bey den innern Schwellen iſt es nicht rathſam; denn allzubald

wer-

werden ſich hernach an denſelben die Holzzerſtörenden Schwämme einfinden, die ſich auch dem übrigen Holzwerke mittheilen.

Wenn bey einer Wand mehrere Stockwerke über einander geſetzt werden, ſo bekommt jedes derſelben wieder ſeine beſondere Schwelle, die man Saumſchwelle nennt, und auf die darunter liegenden Balken einkämmt. Dieſe brauchen nicht gleiche Stärke mit den untern über der Erde zu haben, weil ſie nicht vorſtehen, ſondern mit dem andern Holzwerke von außen bündig ſind; aber gleiche Höhe mit jenen iſt immer nützlich.

Es mag eine Bund- oder hölzerne Fachwand ſo ſtark ſeyn als ſie will, ſo müſſen doch allemal bey den ſchwächern Arten die Stühle breiter als dicke ſeyn; und nur bey den 10 bis 12 Zoll ſtarken können ſolche gleiche Breite und Dicke haben. Die Eckſtühle inſonderheit müſſen ſtärker als alle andere ſeyn, und wenn ſie bey Wohngebäuden inwendig mit einer Ecke zu weit vortreten ſollten, ſo wird ſolche ausgefalzt. Bey andern Gebäuden hindert dieſe Ecke nichts, und bleibt wie ſie iſt.

Ganz durchlochte Stühle, damit die Riegelzapfen ſogleich von beyden Seiten eingeſteckt und verbohrt werden, iſt ſchlechte Zimmerarbeit. Entweder müſſen ſolche in der Mitte zwiſchen beyden Zapfenlöchern noch Holz genug behalten, oder man muß mit den Riegeln ſo abwechſeln, daß immer einer um den andern höher und tiefer zu liegen kommt: welches allemal beobachtet werden ſollte.

Die Bänder bekommen gleiche Breite und Stärke mit den Stühlen; die Riegel aber können ſchwächer ſeyn, und bey einer ſechszölligen Wand auch nur 6 bis 7 Zoll erhalten, weil ſie blos die Fache von einander abſondern.

Um

Um das Holz, ſowohl zu dergleichen Bundwänden, als auch zu Balken und Verdachungen, von denen weiter unten ein mehreres wird geſagt werden, in beliebiger oder erforderlicher Stärke und Breite zu erhalten, werden entweder die angeſchaften Stämme, welche nicht alle gleiches Maaß in der Dicke haben, oder auch nur die Zapſenden derſelben vorher ſortiret, und nachgehends in beſtimmter Länge ſtärker oder ſchwächer beſchlagen. Wo man mehrentheils ſtarke Bauſtämme hat, dient das Trennen derſelben mit der Säge zu großem Vortheile. Dieſes geſchieht in Anſehung der größern oder kleinern zum Baue benöthigten Holzſtücken, mehrentheils mit, oder wie man zu ſagen pflegt, vor der Hand, nämlich durch Menſchen; Bohlen, Bretter und Latten aber werden gewöhnlichermaaßen auf Mühlen geſchnitten, weil die mehrern Schnitte, die daſelbſt an einem Stamme geſchehen können, deren mühſames Auf- und Abbringen wieder erſetzen. Man kann aber, wo in der Nähe keine Schneidemühlen vorhanden ſind, eben ſowohl die Bretter ꝛc. als das Holz, mit der Hand von dazu abgerichteten Leuten mit wirklicher Erſparung ſchneiden laſſen. Es iſt jedem Landwirthe zu rathen, ſich dieſe Erinnerung zu Nutze zu machen, und ſollten an ſeinem Wohnorte keine Holzſchneider zu haben ſeyn, ſo iſt es allemal leichter, dergleichen mit ihren wenigen Geräthſchaften von einem andern Orte hohlen zu laſſen, als entweder alles Holz ohne Noth unzertrennt zu verbauen, oder ſolches weit nach der Schneidemühle und wieder zurückzufahren. Nach und nach kann man die Einwohner ſeiner Gegend ſelbſt zum Holzſchneiden anlernen, und ſolches in der Folge ſogar gleich im Walde vornehmen laſſen, wodurch noch mehrerer Vortheil in Abſicht des Zeitgewinnes bey dem Anfahren entſtehet. In hieſiger Gegend bezahlt man auf dem Lande insgemein

mein für den Fuß Halb- Creuz- oder Sechstheiliges Holz aufzuſchneiden 2 Pfennige, welches auch von ſtarken Bohlen gilt; bey Brettern und Latten aber kann man den Fuß für $1\frac{1}{2}$ Pfennige geſchnitten erhalten, weil ein Stamm, ohne neues Aufbringen, länger auf dem Schneidegerüſte liegen bleiben kann.

c) Bey denjenigen Mauern, die blos über der Erde mit Mauerziegeln aufgeführt, zum Fundamente aber gewachſene Steine genommen werden, iſt weiter nichts zu bemerken, als was gleich im Folgenden vorkommen wird, nämlich bey den

d) Mauern von Sand- Bruch- oder Feldſteinen in und über der Erde. Erſtere, die Mauren von gehauenen Sandſteinen, können weit ſchwächer, als Ziegelmauern angelegt werden. Die von irregulären, ſo genannten Sandſteinbrocken, und von andern gebrochenen oder geſprengten Steinarten, erfordern mehrere Dicke als vorige. Die von Feldſteinen aber müſſen unter allen Steinmauern die größte Stärke erhalten, weil ihre, mehrentheils rundliche, und dabey gänzlich irreguläre Form eine große Hinderniß guter Verbindung unter einander verurſachet. Von dergleichen Mauern und ihren Fundamenten gilt in Anſehung des Vermauerns mit Lehm oder Kalchmörtel und deren Bewurf eben dasjenige, was ſchon vorher bey den Ziegelmauern gedacht worden iſt. Die regulär winklicht gehauenen Sandſteine oder ſo genannten Quader, beſonders wenn alle ihre Seiten gut geebnet ſind, können mit bloßem Weißkalche über einander verſetzt oder vermauret werden, ſo daß die Fugen dazwiſchen kaum ſichtbar ſind; auch bedürfen die Außenſeiten keines fernern Bewurfs, weil dieſe Steine an und für ſich ſchon ein gutes und feſtes Anſehen geben, auch wenn ſie guter Art ſind, der Witterung beſ-

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

ſer widerſtehen, als irgend ein darauf gebrachter Ueberzug von Mörtel. Diejenigen aber von irregulären Bruchſtücken, es ſey von Sand- oder Feldſteinen, müſſen mit einem recht guten Kalchmörtel, jedoch ſehr dünne, überzogen werden, wenn man das Anſehen der vielerley ungleichen und ungeſtalten Theile, woraus ſie zuſammen geſetzt ſind, verſtecken will. Fraget man nach dieſem Anſehen nicht, ſo kann auch aller Bewurf wegbleiben, und nur die Zwiſchenräume der, nach auſſen gekehrten, irregulären Steinſeiten, mit denenſelben durch guten Mörtel geebnet werden, damit ſich nicht Feuchtigkeit zwiſchen die Lücken derſelben in das Innere der Mauer ſelbſt einziehen könne. Bey lauter ungeſprengten, rohen, natürlichen Feldſteinen iſt es um ſo viel nöthiger, alle äußere Verputzung wegzulaſſen, weil dieſelben ſolche nicht gut anziehen, ſondern vielmehr bald wieder abfallend machen. Aus den vorigen Zeiten hat man Mauern von Feldſteinen, deren Außenſeiten ganz gerade und glatt gehauen ſind, ſo daß man dieſelben nicht allein wegen des Anſehens, ſondern auch wegen der würklichen Feſtigkeit bewundern muß, weil dieſe Art von Mauerwerk jetzo, auch an Orten, wo große Feldſteine in Menge zu haben ſind, ganz aus der Mode gekommen iſt, und nur allenfalls von den bereits oben gedachten Harthauern ins Werk gerichtet werden könnte.

e) Die von **Lehm** oder **fetter Erde**, mit eingemiſchtem Strohe aufzuführenden **Wände**, welche man insgemein **Lehm-** oder **Wellerwände** nennt, müſſen, wie ſchon gedacht, nicht allein in, ſondern auch ein Stück über der Erde, ein, von gewachſenen oder gebrannten Steinen mit Kalchmörtel gemauertes Fundament haben, wenn ſie dauerhaft werden ſollen. Dergleichen Fundamente von bloßem Lehm zu machen, oder die dazu genommenen Steine damit zu vermauern,

iſt

iſt beydes gleich ſchädlich. Denn der Lehm iſt ein ſolches Material bey dem Bauen, das mehr als irgend ein anderes Feuchtigkeit einzieht, ſich davon auflöſet und wegſpülen läßt. Es iſt aber bereits ausgemacht genug, daß, wenn das Fundament Schaden leidet, alsdenn der ganze Bau darüber zu Grunde geht.

An den Orten, wo Lehm in der Nähe zu haben iſt, und wo man folglich einen guten lehmigen Ackerboden vorausſetzen kann, auf dem auch vieles Stroh zu gewinnen iſt, kann man dieſe Art Wände oder Mauern mit Recht für die beſten und zugleich wohlfeilſten halten. Ein Landwirth kann zu gelegener Zeit mit ſeinem Geſpann den benöthigten Lehm in die Gegend des vorzunehmenden Baues nach und nach ſelbſt anfahren. Denn je früher ſolcher der Luft und Witterung ausgeſetzet wird, und wenn es 10 bis 20 Monate vor dem Gebrauch wären, deſto beſſer iſt es, als wovon die Urſache ſchon oben bey der Ziegelerde angezeiget worden iſt. Stroh hat er auch ſelbſt, und ein einziger in dieſer Art abgerichteter Mann kann gar bald deſſen Geſinde oder Tagelöhner ſo weit bringen, daß ſie, ebenfalls bey müßigen Tagen, und wenn ſonſt nichts Erhebliches zu thun vorfällt, dergleichen ohne fernere Koſten zu Stande bringen. Blos die Steine und der Kalch zu den Fundamenten möchten eine beſondere Ausgabe machen; allein in Gegenden, wo lehmigter Boden iſt, finden ſich insgemein auch ſo viel Wacken, oder Feldſteine, die blos zuſammen zu bringen und anzufahren ſind. Und an hohen Orten, wo es nicht nöthig iſt, mit dem Grundbaue tief in die Erde zu gehen, und wo dem Waſſer leicht ein ſchneller Abfluß zu verſchaffen iſt, pflegt man auch vielfältig denſelben ohne zu befürchtenden Schaden von der Näſſe mit Lehm aufzumauern, und erſpart alſo auch dadurch die Ausgabe für Kalch.

Es iſt daher dieſe Bauart der Wände in Abſicht auf Erſparung der Koſten gar ſehr anzupreiſen, und ſollte des ſchlechten äußerlichen Anſehens ungeachtet überall, wo es möglich iſt, vor andern erwählet werden; beſonders da ſolche bey würklicher Anwendung zu Wohn- und andern Gebäuden vorzüglichen Nutzen gewähret, welchen ich weiter unten anführen werde.

In den ſandigen Gegenden der Marken iſt entweder der Lehm an und für ſich ſelten, oder er ſteht zu tief unter dem Sande, als daß er wegen des Waſſers nicht anders, als mit vieler Mühe zu gewinnen iſt. Daher iſt ſolcher in einigen Städten und Dörfern vielmals aus ſolchen Entfernungen anzuſchaffen, daß er durch das Fuhrlohn ſehr hoch zu ſtehen kömmt, und kaum zu den höchſtnöthigſten Arbeiten bey Brandmauern, Auswindung der Balkenfache, Schlagung der Scheuntennen ꝛc. angeſchaft werden kann. Es kömmt aber gleichwohl viel auf mehrere Bemühung wegen deſſen Aufſuchung und auf die allgemeine Bekanntmachung des Vortheils bey Lehm- und Wellerwänden an, daß ſolche häufiger aufgeführet würden. Denn wenn man an vielen Orten die Gewohnheit hat, alle Fache der ſtehenden Holzwände auszuſtaken, und mit Lehmſtroh auszuwinden; ſo würde es größtentheils auch daſelbſt möglich ſeyn, noch zweymal ſo viel Lehm herbey zu ſchaffen, und ſtatt der elenden ausgeſtakten Holzwände, Wellerwände zu machen.

In dieſer Hinſicht, und weil, wie ſchon gedacht worden iſt, dergleichen Arbeit größtentheils ohne andere Profeſſioniſten, blos durch Landleute, oder das eigene Geſinde des Landwirths verrichtet werden kann, will ich mich hierbey etwas weitläuftiger auslaſſen, als bey Aufführung anderer Mauern und Wände, wozu unumgänglich die Hülfe gelernter Maurer und Zimmerleute erfordert wird.

Von

Von dem Grundbaue, oder Fundamente dazu, iſt ſchon gedacht worden. Man richte ſich dabey nach dem jeden Orts Ueblichen, und der Erfahrung von der Dauer anderer lange vorher aufgeführter Gebäude. Hat an hohen Stellen, von denen das Waſſer ſchnell abfließen kann, ein mit Lehm gemauertes Fundament gut gethan, ſo behalte man ſolches in ähnlichen Umſtänden bey; iſt aber der Kalch wohlfeil zu haben, ſo ziehe man ſolchen allemal dem Lehme vor. Hat man Feldwacken umſonſt, ſo bediene man ſich derſelben ganz oder geſprengt, auch anderer Feld- und Bruchſteine, ſo wie ſie am beſten zu haben ſind; außerdem aber ſchaffe man dazu gut gebrannte Mauerziegel an. Denn ohne ein ſteinern Fundament iſt niemals an Aufführung einer guten und dauerhaften Lehmwand zu gedenken.

Dergleichen Lehmwand ſelbſt wird nicht, wie bey Ziegelmauern gewöhnlich iſt, lothrecht aufgeführt, ſondern ſie muß von Rechtswegen aus- und inwendig anlaufen, oder eine Böſchung erhalten, damit die obere, auf die untere drückende Laſt immer mehr und mehr vermindert werde, und keine Ausbauchungen entſtehen. Bey Wohngebäuden, auch unter gewiſſen Umſtänden bey Scheunen, leidet dieſes eine Ausnahme; nämlich daß man die innere Seite lothrecht aufführet, der äußern aber mehrere Böſchung giebt. Im erſten Falle, nämlich wenn ſich die Wand auf beyden Seiten verjüngt, giebt man auf einen Fuß Höhe einen halben bis fünf Achttheils Zoll Schräge; bleibt aber eine Seite gerade, ſo muß die äußere, der Erfahrung nach, auf jedem Fuß Höhe wenigſtens einen Zoll Anlauf, oder Böſchung, erhalten. Z. B. Wenn ſich eine ſolche Wand von 10 Fuß Höhe auf einer oder beyden Seiten verjüngt, unten aber $3\frac{1}{4}$ Fuß ſtark iſt,

ſo muß ſie zu Ende der Höhe von 10 Fuß, nicht mehr als $2\frac{1}{2}$, höchſtens $2\frac{2}{3}$ Fuß Stärke haben.

Mit Mauern von Ziegeln hat die Lehmwand dieſes gemein, daß man dieſelbe vom Anfange an nicht allzuhoch anlegen, ſondern in gewiſſe Abſätze vertheilen muß. Bey ſtarken Lehmwänden darf niemals mehr als 3 Fuß in die Höhe aufgebracht werden; bey ſchwächern können es vier Fuß ſeyn. Auch muß hauptſächlich der erſte Satz vorher größtentheils ausgetrocknet ſeyn, und ſich geſetzt haben, ehe man den zweyten, und in der Folge die übrigen Sätze darauf bringt, weil es ſonſt gar zu leicht Ausbauchungen giebt. Trockene Witterung iſt dabey ſehr zuträglich.

Man hat hauptſächlich zweyerley Arten, dergleichen Wände auf ihr vorher gehörig gemauertes Fundament aufzuführen, nämlich die gemeine, und eine verfeinerte Art. Zu beyden iſt Lehm und Stroh erforderlich; da aber letzteres in magern Gegenden ſehr kurz, und in beſſern wohl doppelt ſo lang wird, als in jenen, ſo läßt ſich das Verhältniß zur Miſchung nicht ganz genau angeben. Am beſten wird es ſeyn, wenn man zu einer Fuhre Lehm von 10 Cubicfuß, ein 24pfündiges Bund Rockenſtroh nimmt. Iſt dieſes nun kurz, ſo läßt man es, wie es iſt. Hat es aber eine Länge von 5 bis 6 Fuß, ſo hacket man es in zwey, auch bey noch mehrerer Länge in drey Theile. Je weniger man Stroh nimmt, deſto ſchlechter verbindet ſich der Lehm mit einander, und reißt ſehr auf; deſto ſpäter trocknet auch die Wand aus.

Bey der gemeinen Art wird der Lehm ausgebreitet, mit Waſſer ſehr ſtark angefeuchtet, und anfangs alleine, nachher aber mit gerade hineingeſtreuetem Strohe, nach vorher angegebenem Verhältniß, der-

maßen

maßen zuſammengetreten, daß beyde Materien recht gut durcheinander kommen. Sodann werden von dieſer vermiſchten Maſſe nach und nach mit einer drey- oder vierzinkigten Gabel, ſo viel ſich damit faſſen läßt, auf das Fundament, oder auf die ſchon angefangene Wand aufgetragen, zurechte geſchichtet, gut zuſammengeſchlagen, und bis zu der, jedesmal feſtgeſetzten Höhe der Sätze ſo lange fortgefahren, bis alles vollendet iſt. Die Thür- und Fenſterzargen werden hierbey ſogleich an die ihnen zukommenden Stellen eingeſetzt und befeſtigt.

Man rechnet insgemein, daß fünf tüchtige, geſchickte, und fleißige Arbeiter in einem Tage zum wenigſten 5 Schachtruthen dergleichen Wand ſetzen können. Es käme alſo eine ſolche Schachtruthe, nach Unterſchied des üblichen Tagelohns, nur 5 bis 8 Groſchen; da für Ziegelmauer vier bis ſechsmal ſo viel bezahlet werden muß. Indeſſen braucht aber eine Ziegelmauer nicht ſo viele Dicke, als eine Lehmwand, und enthält alſo auch weniger Schachtrutheu.

Die Zubereitung der feinern, und gleichſam mit Lehmſtroh gemauerten Wände, wird in der Langiſchen landwirthſchaftlichen Bauart, von der 154 bis zur 174ſten Seite, bey Gelegenheit der Nachricht von unverbrennlichen Lehmhäuſern ausführlich beſchrieben. Es werden nämlich aus dem ſchon gedachten Mengſel von Lehm und Stroh eine Art Zöpfe, Kauten, oder wie man hier vom Flachſe ſagt, Knubben gemacht, die an einem Ende dicker, als an dem andern ſind. Dieſe ſchlichtet man zur Lehmwand ordentlich im Verbande über einander, ſo daß immer wechſelsweiſe dergleichen Lehmzöpfe einmal nach der Länge, und einmal nach der Queere geleget, und übereinander feſtgeſchlagen werden. Man beobachtet dabey eben dasjenige,

was bey Aufführung der Ziegelmauern geſchieht, nämlich daß man die einzelnen Stücke, woraus die Mauer, oder Wellerwand beſtehen ſoll, mehr nach ihrer Mitte, als nach den äußern Seiten hangen läßt, und es iſt unſtreitig, daß dadurch eine ungemein ſtarke Verbindung des mit genugſamen Strohe vermiſchten Lehms erhalten werden könne. Die Höhe der auf einmal zu verfertigenden Sätze, die Böſchung, das erforderliche Austrocknen und alles übrige iſt mit der erſtern Art gleichförmig, und alſo hier zu wiederhohlen nicht nöthig.

Im Magdeburgiſchen, Halberſtädtiſchen, und andern dortigen Gegenden gegen den Harz, wird noch eine dritte Art von Weller- oder Lehmwände gemacht, nämlich zwiſchen einer Schälung von Brettern auf beyden Seiten. Sie können dadurch ſenkrecht, ohne Böſchung, und auf einmal ſo hoch als man es verlangt, aufgeſetzt werden; ich zweifele aber, ob dieſe Verfahrungsart mit Vortheil nachzuahmen ſeyn ſollte. Selbſt in gedachten Gegenden kann ſolche nicht die beſte ſeyn, wo ohnedem dergleichen Wände durch das öftere Salpeterſcharren von untenher gar bald beſchädiget werden, und alſo beſſer wäre, ihnen, wenigſtens von auſſen, eine recht ſtarke Böſchung zu geben. Ueberdem iſt die Arbeit daran mühſamer und koſtbarer.

Eine Lehmwand ſetzt ſich im Trocknen, oder wird niedriger als vorher, nach der verſchiedenen Beſchaffenheit des dazu genommenen Lehms, um den 14 bis 16ten Theil, da eine Ziegelmauer nur $\frac{1}{150}$ Theil ihrer anfänglichen Höhe durch das Eintrocknen niedriger wird. Eben ſo verliehrt die Lehmwand den 11ten, die Ziegelmauer aber nur den 16ten Theil ihres erſten Gewichts, da ſie beyde noch naß waren. Daher iſt es höchſt rathſam, die Lehmwände nicht allein vom Anfange

fange an, blos in Sätzen von geringer Höhe aufzuführen, ſondern alsdann, wenn ſie, nach genugſamen Austrocknen eines jeden derſelben, die ganze verlangte Höhe erreicht haben, und ſolche zu einem Gebäude beſtimmt ſind, noch ein Jahr gut zugedeckt ſtehen zu laſſen, ehe Balken und Sparwerk darauf gebracht werden.

Es iſt ſchon mehr gedacht worden, daß der Lehm die Näſſe außerordentlich leicht anziehet, und dadurch, zwar nicht an und für ſich zerſtöret, aber doch weich und abfließend gemacht wird. Man hat daher bey allem und jedem Mauerwerk von Lehm, und beſonders bey den jetzt beſchriebenen Wellerwänden, darauf zu ſehen, daß ſie immer trocken erhalten werden. Dieſes wird ſowohl bey den einfachen Wänden, die zu Umſchließung der Höfe und Gärten dienen, als auch bey ſolchen, die zu Umfaſſungswänden bey Wohn- und Stallgebäuden, Scheunen u. dergl. beſtimmt ſind, durch eine gute und weithervorragende Bedachung erhalten. Hiervon wird das Nöthigſte unter dem Artikel: Bedachungen, vorkommen.

Man hat verſchiedentlich verſucht, dieſen die Näſſe ſo ſehr anziehenden Lehm durch guten Kalchmörtelanwurf mehr zu ſchützen, und daher zu der Zeit, da er noch naß war, auf deſſen Außen- und Innenflächen mit einer Art von Rechen Streifen nach der Länge und Queere einzuziehen, damit dieſer Mörtel beſſer haften ſollte. Man hat auch mit einem Meißel irreguläre Löcher oder Vertiefungen darin gemacht, oder gröblich klein gemachte Ziegelſtücken in gleicher Abſicht darein geſchlagen. Allein ſobald der Bewurf einigermaaßen dicke wird, ſo haftet er nicht, ſondern fällt, früher oder ſpäter, nicht allein an den Wetterſeiten, ſondern auch auf denen, die im Trocknen ſind, an vielen Stellen

bald wieder ab, und giebt ein häßliches Anſehen. Ein Ueberzug von halb Marmor- und halb Alabaſter- oder Gipskalch mit wenigem feinem Sande, haftet von außen noch am beſten; und von innen iſt es am rathſamſten, die Wand ſo glatt als möglich abzureiben, dünne zu ſchlemmen und abzuweißen, welches, bedürfenden Falls, leichter und mit wenigen Koſten wiederhohlt werden kann.

f) **Die Mauern aus ganz kleinen irregulären Steinbrocken, oder Schlacken,** kenne ich aus eigener Erfahrung nicht, ſondern blos aus Schriften. In dem dritten Stück der Abhandlungen der Königl. Schwed. Akademie findet ſich davon eine ausführliche Nachricht vom Ritter Schwab. Die Abfälle, oder Schlacken bey den Silber- Kupfer- und Eiſenbergwerken ſollen dazu, als porös, oder ſchwammig, die beſten ſeyn, und dem Vorgeben nach, brauchen die davon aufzuführenden Mauern nur eine geringe Stärke. Meines Erachtens muß ihre Erbauung etwas mühſam und koſtbar ſeyn. Denn der Raum, welchen die Mauer einnehmen ſoll, muß zuvor auf eine gewiſſe Höhe mit Brettern eingefaßt werden. In dieſe gemachte Verſchälung wird dünner Mörtel (vermuthlich von Gipskalch, weil er ſonſt ſehr langſam binden würde) gegoſſen, und kleine Steinſtücken oder Schlacken, mit einem eiſernen Werkzeuge ſo lange umgerührt, bis ſie mit und in ihren Ecken, oder Ungleichheiten, dichte in einander ſchließen, und nur wenig Mörtel zwiſchen ſich laſſen. Iſt der erſte Satz genugſam getrocknet, ſo wird die Brettereinfaſſung erhöhet, und der Bau auf vorige Weiſe fortgeſetzet.

Ich weiß nicht, ob dieſe Bauart irgendwo in Deutſchland ſollte verſucht worden ſeyn, habe aber derſelben doch mit wenigen gedenken wollen, wenn ſich

etwa

etwa an einigen Orten, ſonderlich bey Bergwerken, Gelegenheit äußern ſollte, daß man blos kleine Steine und Schlacken nebſt gutem Gipskalche haben könnte, um davon Gebrauch machen zu können. Es ſcheint aber ziemlich unwahrſcheinlich, daß dergleichen Fall vorkommen könnte, weil insgemein da, wo Bergwerke ſind, ſich auch größere Steine von einer oder der andern Art finden werden.

g) Die mit Raſen bekleidete **Erdwände** werden insgemein zu Abhaltung des Viehes in Feldern und Wieſen angeleget; ſie erhalten nur eine geringe Höhe, und haben vor ſich einen Graben, aus dem die Erde zur Wand, oder dem Walle, genommen wird. Damit einen Raum einzufaſſen, der eine Bedachung erhalten ſoll, ſind ſie von der ſchlechteſten Art, und werden dergleichen gemeiniglich nur auf einige Monate für Soldaten, Wächter oder Hirten aufgeführet. Jeder Landmann weiß zur Gnüge, ſie nach ſeiner Bedürfniß herzuſtellen; ich will alſo auch hiervon nichts weiter gedenken. In ſandigen Gegenden wird an deren Errichtung gewiß nicht leicht gedacht werden, denn ſie erfordern ein lehmiges, oder ſonſt zähes, zuſammenhaltendes Erdreich und guten Raſen.

h) Die von **Holz verbundenen Wände**, deren ſchon oben (b) gedacht worden, werden in ihren Fachen nicht allemal mit **Mauerziegeln** ausgemauert, ſondern mehrerer Sparſamkeit wegen, auch blos mit **hölzernen Staken** ausgeſetzt, und dieſe mit **Lehmſtroh** umwunden. Dieſerwegen ſind, nachdem ſich die Fache unten, in der Mitten, oder oben befinden, in die Schwellen, Riegel und Rahmen Löcher einzuhauen, um in ſolche die Holzſtaken einzupaſſen, hernach aber zu umwinden. An der äußern Seite werden dieſe gelehmten Fache mit dem Holzwerke gleich geebnet,

geebnet, welches auch bey Wohngebäuden nach innen zu geſchieht; in Ställen, Scheunen und andern Hofgebäuden aber bleiben mehrentheils die umwundenen Staken innenher ohne fernern Antrag, oder beſondere Ausgleichung. Es iſt dieſe Arbeit an Orten, wo ſie gewöhnlich iſt, jedermann wohl bekannt, und wird blos von Tagelöhnern verrichtet, wie ſchon bey den Lehmwänden gedacht worden iſt. In Städten, auch wohl in manchen Dörfern befleißigen ſich jedoch einige Perſonen beſonders darauf: Sie werden Lehmentierer oder Lehmer genannt, ſind aber nicht zünftig.

Außer dem Ausſtaken und Winden, oder Lehmen der Fache in ſtehenden Wänden verrichten dieſe Lehmer eben dergleichen in den Räumen zwiſchen den Balken der Gebäude, welche man daher liegende Fache nennt. Hier werden aber nicht zu jedem Stakholze beſondere Löcher ausgehauen, ſondern der ganze Balken der Länge nach ausgefalzt, oder mit einer Aushöhlung verſehen, in welcher die Staken hintereinander ſo feſte angetrieben werden, als es das dazwiſchen gewundene Lehmſtroh verſtattet. Dergleichen ausgelehmte Decken, deren ich, als gleichſam liegender Wände, allhier beyläufig gedenke, kommen vielfältig, ſowohl bey ganz ſteinernen Gebäuden, als bey ſolchen von Bundwänden und bey Lehmhäuſern vor. Es iſt dabey zu merken, daß an ſolchen Orten, wo der untere Theil der Decken mit den Balken ganz gerade ſeyn ſoll, z. B. in Wohnſtuben, Kammern ꝛc. der Falz ſo tief in die Balken gemacht werden müſſe, daß die hineinkommenden Staken mit dem umwundenen Lehme, den ganzen übrigen Raum bis zur Unterſeite des Balkens ausfüllen, damit alsdenn ein dünner Bewurf daran kommen, und die ganze Decke eine gerade Fläche erhalten möge. Ein Fehler dergleichen Arbeiter iſt es daher, wenn ſie die liegenden Fache bauchig, hohl, höckericht oder uneben machen, welches

ches ein häßliches Anſehen giebt, das von ihrer Nachläſſigkeit oder Ungeſchicklichkeit herrühret. Oben wird bis zur Höhe der Balken Lehm oder Stroh aufgebracht, angefeuchtet, und feſte geſchlagen, wenn weiter nichts darauf kommen ſoll. Wird aber der Boden über den Balken mit Brettern gedielet, ſo kann, ſtatt des Lehms, nur mit Schutt oder trockenem Sande aufgefüllet, und ſolcher ausgegleichet werden.

In Anſehung des Bewurfs ſolcher Fache mit Kalchmörtel gilt eben das, was ſchon bey den Lehmwänden geſagt worden iſt. Er hält an den Außenſeiten wenig, und nur eine Zeitlang, wenn er recht dünne und mit Gips verſetzt iſt, an den innern Seiten und den Decken. Daher iſt es faſt beſſer, gar keinen Bewurf an die äußern Wandfache zu bringen. Denn wenn dergleichen Gebäude auch ein ſchlechtes Anſehen geben, ſo iſt ſolches doch einförmig, und dem Auge nicht ſo beleidigend, als wenn von einigen Fachen der Bewurf zum Theil abgefallen, an andern aber noch daran iſt. Mit bloßem Weißkalche, oder ſolchen, mit etwas Aſche vermiſcht, Fächer ſowohl als alles Holzwerk zu überziehen, iſt denjenigen Landwirthen anzurathen, die bey ſolchen Gebäuden das äußere Anſehen einigermaßen leidlich machen wollen.

Wenn man bedenkt, wie ſehr der Lehm Näſſe anziehend iſt, ſo wird man auch leicht zugeben, daß dergleichen ausgewundenes Fachwerk in kurzer Zeit weit mehr von feuchter Witterung leiden werde, als eine ganz maſſiſe Lehmwand. Bey gegenwärtiger Art von Wänden kömmt Holz, Stroh und Lehm zuſammen; alle drey Materialien trocknen bey heißem Wetter zuſammen, und löſen ſich von einander los. Bey naſſem Wetter zieht der Lehm weit mehr Feuchtigkeit an ſich, als die beyden andern; und bey wieder einfallender

Dürre

Dürre zieht er ſich auch weit geſchwinder zuſammen. Durch dergleichen Abwechſelung muß nothwendig ein beſtändiges Abbröckeln, Aus und Abfallen des Lehms erfolgen, wodurch alſo auch um ſo viel geſchwinder eine ſolche Wand in Umſtände geräth, die ihr, wenn nicht beſtändig nachgebeſſert wird, nicht allein ein höchſt liederliches Anſehen geben, ſondern auch bald gänzliche Durchlöcherung und ihren Ruin verurſachen. Die untern Fache über der Schwelle, wenn letztere auch noch ziemlich über dem Boden auf einem ausgemauerten Fundamente erhaben liegt, werden am erſten von der abfallenden, anſpritzenden, oder vom Winde angetriebenen Näſſe angegriffen; daher iſt bereits an vielen Orten der Gebrauch, daß, wenn ſolche Wände neu unterſchwellt werden müſſen, dieſe untern Fache nicht wieder ausgeſtakt, ſondern mit Mauerziegeln und Mörtel ausgemauert werden. Denn eben die untern, am meiſten Näſſe anziehenden Lehmfache, theilen auch ſolche der Schwelle in ſehr reichlichem Maaße mit, und befördern ihr Verderben ſehr.

i) Bund- oder Riegelwände, deren Fache weder ausgemauert, noch gelehmt, ſondern nur überhaupt von außen mit Brettern bekleidet werden ſollen, pflegen nicht mit ſo vielem Holze als jene ausgebunden zu werden, zumalen wenn bey Gebäuden auch deren Dach nicht mit Ziegeln, ſondern ebenfalls mit Brettern gedeckt wird. Vielmals erhalten ſie nur einzelne Stühle in einer Weite von 6 bis 8 Fuß von einander, die entweder in die Erde eingegraben ſind, oder auf einer Schwelle ſtehen. Schließen ſie den Raum zu einem bedachten Gebäude ein, ſo kommt auf jede Brettlänge von 20 bis 24 Fuß ein ſo genannter Binder mit Bändern und Spannriegel. Gemeiniglich werden ſolche zu Einfaſſungs oder Abſonderungsgehägen, oder auch zu Holz-, Kohlen- oder andern ſchlech-

ten

ten Behältniſſen, beſonders auch zu ſolchen errichtet, die nur eine kurze Zeit dauern ſollen. In holzreichen Gegenden gehören ſie zu einer leichten und wohlfeilen Bauart, nur daß ſie nicht zu Wohn- und Stallgebäuden taugen, und von geringer Feſtigkeit und Dauer ſind. Jedoch wo, wie gedacht, Holz im Ueberfluſſe iſt, da achtet man das Ausbeſſern der äußern Bretterbekleidung nicht ſonderlich, und wenn dieſe Bretter immer 3 bis 4 Zoll, wie etwa die Dachziegel, ſchräg über einander treffen, ſo halten ſie bey Wänden und Dächern den Schnee und Regen noch ziemlich ab. Die mit Schwellen verſehenen, welche auf gemauerten Fundamenten liegen, ſind denen mit eingegrabenen Stühlen ſehr vorzuziehen.

k) Einige ökonomiſche Baumeiſter haben hin und wieder bey den auf einem Vorwerke oder adelichen Gehöfte, ganz von Riegelwänden aufgeführten Gebäuden, diejenigen, welche zu Wohnungen für den Landwirth ſelbſt, oder für deſſen Geſinde beſtimmt waren, dadurch zu unterſcheiden und merkbar zu machen geſuchet; daß ſie die von Holz verbundenen Wände außenher mit Ziegeln verblendet haben, um ihnen das Anſehen ganz ſteinerner zu geben. Dergleichen Verblendung des Holzwerks geſchieht auf zweyerley Art. Einmal werden die Mauerziegel der Fache vor daſſelbe um die Dicke eines Dachziegels vorgerückt, und letzteres ſelbſt mit angenagelten, oder vermittelſt beſonderer Häckgen angehefteten Dachziegel bekleidet. Oder, die Fache werden auf den ganzen Stein ausgemauert, und das Holz mit einem halben Stein verblendet. Ich weiß nicht was darunter für ein Erſparniß geſucht wird, und warum man nicht gleich die ganzen Wände mit Ziegeln aufmauert. Es iſt eine Art des Verblendens ſo ſchlecht als die andere. Denn der Kalch, beſonders der Marmorkalch, äußert alle-

mal

mal eine beißende oder freßende Eigenſchaft gegen das Holz, und greift es an. Iſt nun dieſes, zumal nicht gehörig ausgetrocknetes, mit Kalch und Steinen gegen den Zugang der Luft verdeckt, ſo wird es bald anſtocken, und in ſich ſelbſt verbrennen, folglich die Wand ſchadhaft machen: Es iſt alſo dieſe Bauart niemals anzurathen. Das Verblenden ſolcher Holzwände von innen und außen iſt noch ſonderbarer, und läßt gar keine Urſache entdecken, warum man es thue. An einem, auf letztere Art doppelt verblendeten Kirchthurme ſchlug der Bliz ein, und entzündete das eingekerkerte Holzwerk. Beynahe wäre dabey alles Löſchen und alle Rettung vergebens geweſen, und der obere ganz hölzerne Theil vom Feuer ergriffen worden. Denn das entzündete Holz glimmte zwiſchen dem Mauerwerke fort, ohne daß man wußte, wo es zu ſuchen wäre. Und riß man zuviel von der Vermauerung hinweg, ſo war das Sinken und Einfallen der Thurmhaube zu befürchten. Nur durch unermüdeten Fleiß, Unterſtützungen, Wegbrechen und häufiges Waſſer ward endlich das Feuer gedämpft. Aber man merke ſich dabey: Hütet euch vor dem Verblenden, zumal da es im geringſten keine Koſten erſpart, ſondern ſolche vielmehr vergrößert.

Das Berohren des Holzwerks an den Wänden von außen iſt eben ſo ſchädlich, als das Verblenden; ich erinnere ſolches hier kürzlich, ungeachtet ich nicht glaube, daß man es bey Landgebäuden leicht verſuchen ſollte. Bey innern Wänden, die auf beyden Seiten immer trocken bleiben, geht es unter gehöriger Vorſicht eher an, und wird vielfältig, beſonders in obern Stockwerken, ohne Nachtheil ausgeübet.

1) Mit dem Ausfüllen der Fache in Riegelwänden mit kleinen Steinen oder Schlacken und

Guß-

Gußkalche hat es eben die Bewandniß, wie mit den (f) bereits gedachten, davon aufzuführenden Mauern. Es muß aber hier wegen des geringen Raums zwiſchen den Brettern und den hindernden Riegeln noch müh⸗ſamer ſeyn, als bey den Mauern. Auf dem Harze ſoll dergleichen Bauart gewöhnlich ſeyn; ich kann mich aber nicht erinnern, dergleichen allda irgendwo ange⸗troffen zu haben, und glaube, daß ſie blos in Schwe⸗den einheimiſch ſeyn mag, in Deutſchland aber eben nicht Nachahmung verdiene.

m) **Wände zu Gebäuden von lauter überein⸗andergeſchränkten** oder ſo genannten **Schrothol⸗ze** finden ſich in Deutſchland noch in Böhmen, Mäh⸗ren, Schleſien, der Laußnitz und Thüringen; aber auch allda nur in ſolchen Gegenden wo man glaubt, daß das Waldholz niemals alle werden könne, welches doch die Erfahrung in ſo viel andern Provinzen bereits ſatt⸗ſam widerleget hat. An ſehr hohen gebürgiſchen Or⸗ten, wo das Holz ohnedem keine ſonderliche Stärke erreicht, nimmt man dazu ganze, anderwärts aber nur halbe Stämme, die man an den Ecken über ein⸗ander ſchrenkt, übrigens aber mehr oder weniger ver⸗dübelt. Mehrentheils wird dazu ein gemauertes Fun⸗dament errichtet.

Auf eben dergleichen Fundamente legt man auch wiederum an andern Orten Schwellen und ſetzt in ſol⸗che weitläuftig durch einen Rahm zuſammengehaltene Stühle; zwiſchen deren Falze aber legt man ebenfalls ganze oder getrennte Holzſtämme, die Füllhölzer ge⸗nennt werden. Dergleichen Art von Wänden trifft man noch an alten Gebäuden in der Mark, ſowohl an Wohnhäuſern, als, und zwar beſonders an Ställen, z. B. an Bullen⸗ Ochſen⸗ und Schweineſtällen an, weil dieſe Thiere andere Wände gar zu leicht beſchädi⸗

gen können; ſie werden aber niemals wiederum auf dieſe Weiſe neu aufgeführet, weil ſie zu holzfreſſend ſind.

Die erſtgedachten von Schrotholze erbauten Wände, ſonderlich wenn ſie gut mit Lehm verſtrichen ſind, halten warm, und ſind bey Landwohnungen in ſehr waldigten Gegenden nicht gänzlich zu verwerfen; der Feuersgefahr aber ſind ſie ſtark unterworfen, und befördern, wie ſchon gedacht, den Ruin der Wälder ungemein. Daher auch überhaupt dergleichen von neuem aufzuführen nirgends anzurathen iſt, weil überflüßiges Holz doch allemal weit beſſer, als zu dergleichen verſchwenderiſchen Bauen, genutzt werden kann.

Von hölzernen Wänden, die blos zu Umfaſſungen himmeloffener Plätze, oder zu deren Abſonderungen beſtimmt ſind, und bey denen gar nicht die Abſicht iſt, ſie zugleich als Wände eines Gebäudes zu nutzen, das ein Dach erhalten ſoll, kommen auf dem Lande etwa folgende vor.

n) Fachwände oder Gehäge ſind ſolche, wo in gewiſſen ziemlich weiten Entfernungen Stühle eingegraben werden, die an den zwey Seiten, welche in die Flucht derſelben kommen, ausgefalzt ſind, und in deren Falze geſpaltene Holzſtämme, von ſtärkerer oder ſchwächerer Art, über einander eingeſetzt werden. Bey ſolchen Einfriedigungen, die blos dienen ſollen, das Vieh vom Ueberſpringen abzuhalten, erhalten ſie nur eine Höhe von 4 Fuß oder etwas darüber. Man ſucht insgemein zu den Stühlen die tauglichſten Stücke von dem zum Brennen beſtimmten Schwammholze aus; zu den Füllhölzern aber müſſen mehrentheils ſchwache, kühnene, ellerne, oder andere in der Nähe befindliche Stämme herhalten, die man aufſpaltet. Es iſt dieſes eine Arbeit der Landleute ſelbſt, und dienet zu dem vorgeſetzten

Ent-

Endzwecke ſehr gut, wenn ſie nur allemal der Holzſchonung jeder Gegend angemeſſen genug wäre.

Dergleichen Wände, Gehäge oder Verzäunungen werden auch bey Landgütern und Städten um Weinberge, Küchen- Obſt- und Hopfengärten ꝛc. in der Höhe von 6 bis 8 Fuß gemacht, und oft, um die Stärke der Stühle geringer machen zu können, ſtatt der Falze, auf jeder in der Flucht befindlichen Stühlſeite zwey Latten angenagelt, zwiſchen welche die Füllhölzer eingelegt werden. Letzteres geſchieht insgemein, wenn man zu den Stühlen nicht ganzes, ſondern ein- oder zweymal getrenntes Holz nimmt; ſolche müſſen aber oberhalb entweder mit einem Rahmen, oder ſogenannten Holme befeſtiget werden, oder wenigſtens durch ſtarke, ſchräg angepaßte und feſte genagelte Bretter mit einander verbunden werden, damit ſie den Windſtürmen gemeinſchaftlich widerſtehen können.

Ich will allhier beyläufig der Mittel gedenken, welche man verſucht hat, die eingegrabenen Stühle oder Ständer an ihren Untertheilen vor der Fäulniß zu bewahren. Denn es iſt bekannt, daß mehrentheils dergleichen Holzſtücke an demjenigen Orte am erſten anfangen faul zu werden, wo ſie gerade über und zugleich etwas unter der Erde abwechſelnder Feuchtigkeit, und trockner oder gar heißer Luft ausgeſetzt ſind.

Insgemein hält man das Flammen oder Brennen des untern, gewöhnlich dickern Theils oder Arſes, eines ſolchen Stühles für ein ſicheres Verwahrungsmittel wider das Anfaulen oder ſogenannte Abſtocken. Allein die Erfahrung iſt dagegen; die gebrannten Stühle ſtocken eben ſo gut im feuchten oder ſumpfigen Boden, als in den allertrockenſten Sande, da, wo ſie der Erde und Luft zugleich ausgeſetzt ſind, ab, und

erzeugen ihnen höchſtverderbliche Schwämme. Im Sande verbrennen ſie allda gleichſam, und erreichen ihre Periode des Verderbens eher, als im erſtern Boden. Die Näſſe zieht ſich in den Faſern des eichenen, kühnenen und andern Holzes ſowohl von unten in die Höhe, als von oben herunter. Da wo der Stühl gleichſam zwiſchen zwey Elementen iſt, ſammelt ſie ſich ſtockend zu ſeinem Verderben, und bewirkt auch ſolches gar bald. Man hat geglaubt, das Eindringen der Feuchtigkeit von oben zu verhindern, wenn man auf den obern Schnitt des Hirnholzes ein mit ſeinen Jahren queerlaufendes Brett oder Holzſtücke aufnagelte; allein die Wirkung iſt nicht ſonderlich geweſen, weil allzuviel andere Seiten längſt dem Stühle dieſer eindringenden Feuchtigkeit ausgeſtellt bleiben, und ſolche alſo nicht blos von der kleinern obern Abſchnittsfläche herkommen darf.

Ein anderer Verſuch, die Stühle an dieſem Orte zu verwahren, iſt dieſe geweſen: Man hat ſie nämlich ungefähr einen Fuß in, und eben ſo viel über der Erde, mit Brett- oder Bohlenſtücken gleichſam zu armiren geſucht, um die abwechſelnde Näſſe und Trockne daſelbſt von ihnen abzuhalten. Aber es war auch dieſes würklich ſchlimmer als vorher. Denn die von unten und oben allda zuſammen kommende Feuchtigkeit ward noch durch die zwiſchen die Bretter einlaufende verſtärkt, und da zugleich die äußere Luſt durch die Verkleidung von einiger Wiederaustrocknung des Stühls abgehalten wurde, ſo erfolgte das Faulen noch eher als ſonſt.

Das Vertheeren taugt ebenfalls nichts; die natürliche, im Holze befindliche, und die von außen hinzukommende Feuchtigkeit verurſacht allemal an dem Orte, wo das Austrocknen oder Ausdünſten verhindert wird,

wird, ein ſicheres Abſtocken oder Faulen. Man kann dieſes beſonders an getheerten Brückenbalken wahrnehmen, die nicht vorher viele Jahre lang unter Bedachung, jedoch im völligen Luftzuge, durch und durch völlig ausgetrocknet worden ſind.

Bretterbekleidungen an mehr gedachten Orten der Stühle, nämlich einen Fuß in und einen Fuß über der Erde, ſind alsdann gut, wenn das Holz vorher völlig trocken iſt, und die Bekleidung nicht ſchlechtweg aufgenagelt wird, daß das Waſſer dazwiſchen durchziehen kann. Es muß in dieſer Gegend etwa ¼ oder ½ Zoll tief ringsum vom Stühle, das Holz ausgenommen, über der Erde nach innen zu aufwärts ſchräg ausgeſtoßen, die Bretter eben ſo ſchräg abgearbeitet, angepaſſet, und die obern Queerfugen ſowohl, als die Seitenfugen vertheeret werden. Das Holz des Stühles empfindet alsdenn in dieſer kritiſchen Gegend die Abwechſelung der Witterung nicht ſelbſt, ſondern blos die Bekleidung, die in dem trockenen Stühlholze neu hinzukommende auf- und niederſteigende Feuchtigkeit findet alſo daſelbſt keine Urſache zum Stocken, ſondern kann ſich bis ans Ende herunter ſenken, und gedachte Bekleidung kann im erforderlichen Falle leicht erneuert werden. Dieſes Mittel iſt aber bey gemeinen Landgebäuden viel zu weitläuftig uud zu theuer, als daß es empfohlen werden könnte; zumalen da man ſelten zu dergleichen Befriedigungswänden vom Anfange an ganz ausgetrocknetes Holz bey der Hand hat.

Iſt man alſo genöthiget, grünes Holz zu gebrauchen, ſo nehme man es in dieſem Falle ohne Bedenken, und überlaſſe es der Zeit; ſtockt es ab, ſo helfe man mit Anlaſchen an den Seiten, mit ſo genannten Fröſchen von hinten, und allenfalls auch, wo auf den

Uebelſtand eben nicht ſonderlich zu achten iſt, mit längern Streifen, Neben- oder Nothſtühlen, und laſſe es nur niemals ſo weit kommen, daß ein Windſturm die ganze Wand oder das Gehäge über den Haufen wirft, ehe man zu Hülfe gekommen iſt: dann hernach iſt es zu ſpät. Man wird dergleichen auf ſolche Weiſe lange im brauchbaren Stande erhalten können.

Die Art Wände mit Einlegung der Füllhölzer, von welcher Art ſie auch ſeyn mögen, zwiſchen gefalzte Stühle, wird überhaupt gar bald das Mißfallen eines jeden Oekonomen erhalten, der bey aller nur möglichen Sparſamkeit doch Ordnung beobachtet, und das leidliche Anſehen ſeiner aufzuführenden Sachen nicht außer Acht läßt. Denn die zunächſt an der Erde befindlichen Füllhölzer werden am erſten faul, und zwar deren dünnere Enden eher, als die ſtärkern. Hierdurch entſteht mehrentheils ein ſchiefer leerer Raum; die obern folgen auf dieſe Weiſe nach, und in kurzer Zeit wird ein ſolches Fach eine ſo ſchräge Lage aller Füllhölzer erhalten, daß es nothwendig ein ſehr liederliches Anſehen giebt. Soll dergleichen ausgebeſſert werden, ſo müſſen erſt die Rahme oder Holme herunter, ſodann alle Hölzer herausgenommen, unten neue und die obern wieder darauf gebracht werden. Welche Weitläuftigkeit! Man ſuche ſich alſo, wenn man ja mit Wänden zu Befriedigungen Holz verſchwenden will, andere Arten aus, von denen ich noch einiger gedenken werde.

Bohlen- oder Bretterwände, auch Bohlzäune genannt, ſind ſolche, die ebenfalls blos eingegrabene Stühle von verſchiedentlicher Höhe haben. Wenn dieſe Wände einigermaaßen für das Ueberſteigen ſichern ſollen, ſo muß deren Höhe wenigſtens 8

Fuß

Fuß ſeyn; man macht ſie aber auch niedriger, und nagelt oben geſpitzte Latten ſenkrecht darauf, welches jedoch nicht ſonderlich vortheilhaft iſt. Die Weite der Stühle von einander wird verſchiedentlich genommen, gemeiniglich erhält ein Fach von Mittel zu Mittel derſelben 8 Fuß. Die Bretter werden entweder, wie ſchon bey den vorhergehenden Fach- oder Falzwänden gedacht worden iſt, in die auf beyden Seiten der Stühle gemachten Falze eingeſchoben, und um hierbey noch beſondere Erſparung des ſtarken Holzes zu machen, macht man oft die Fache 10 bis 12 Fuß weit, nagelt aber in der Mitte derſelben, auch wohl an beyden Enden, Latten oder Brettſtücken ſenkrecht herunter, damit alle Bretter des ganzen Faches in einerley Lage bleiben, und ſich nicht wie bey den ſchon gedachten verſchieben ſollen. Etwas hilft es; fault aber das untere Brett ab, ſo gehen die obern alleſammt, zwar nicht ſchief, aber doch ſo herunter, daß alsdenn oben unter dem Holme oder Wetterbrette eine kleine, ſich nach und nach immer mehr vergrößernde Oeffnung entſtehet, die eben kein ſonderliches Anſehen giebt, und noch weniger zur Verhinderung des Ueberſteigens taugt.

Eine andere Art dieſer Wände iſt die mit angenagelten Bohlen oder Brettern, und dergleichen ſind wieder zweyerley. Denn entweder werden die Bretter wagerecht oder ſenkrecht angenagelt. Bey erſtern braucht es blos eingegrabene Stühle, ohne weitere Verriegelung, in geringerer oder mehrerer Entfernung von einander, an welchen die Bretter mit Nägeln befeſtiget werden. Iſt die Entfernung groß, ſo erhält jedes Fach in ſeiner Mitte noch ein beſonderes, vernageltes, ſenkrechtes Brett oder Bohlenſtück, des mehrern Feſthaltens wegen; iſt aber die Weite ge-

ringe, ſo kann ſolches wegbleiben. Der Vortheil gegen die vorigen Wände, wo die Bretter in Falze geſetzt werden, iſt dieſer: daß wenn auch die untern Bretter verfaulen, dennoch alle obern in ihrer Ordnung bleiben, und nur dieſe ſchadhaften mit wenigen Umſtänden erneuert werden dürfen. Aus Vorſorge nimmt man gemeiniglich zu den beyden untern Brettern, ſtärkere und recht kühnigte, damit ſie zugleich mit den obern ausdauern. Will man, daß dergleichen Wände lange Zeit dichte bleiben ſollen, ſo nehme man dazu möglichſt trockne Bretter, es mögen ſolche blos geſäumt, gefugt oder geſchmieget ſeyn; auſſerdem entſtehen bey dem Eintrocknen naſſer Bretter ſo viele Oeffnungen zwiſchen denſelben, die gleichſam eine Staketenwand bilden, alles Durchſehen zulaſſen, und durch den beſtändigen Luftzug allem daran gepflanzten ſchädlich werden.

Sollen bey dergleichen Wänden die Bretter ſenkrecht kommen, ſo werden zwiſchen zwey Stühlen auch allemal zwey Riegel, ein oberer und ein unterer erfordert, die an derjenigen Seite, welche bündig oder gerade werden ſoll, um die Brettſtärke einzurücken ſind. Dergleichen werden insgemein ohne Rahm oder Holm gemacht, dagegen, beſonders wenn es eine Art Palliſadirung oder tüchtige Verwahrung abgeben ſoll, jedes Brett oder Bohle oben, ſo wie die Stühle ſelbſt, zugeſpitzt, damit das Ueberſteigen erſchweret werden möge. Das untere Abfaulen in jedem Fache betrifft, wie leicht zu erachten iſt, alle einzelne Bretter deſſelben, und bey einer Ausbeſſerung iſt nichts anders zu thun, als alles ſchadhafte hinweg zu ſtämmen, und mit wagerecht laufenden Stücken wieder zu ergänzen. Es iſt alſo immer am beſten, wenn nicht beſondere Umſtände dagegen ſind, ſolche Wände gleich anfangs

von

von durchaus wagerecht gehenden Brettern zu verfertigen.

Oft werden an ſolche in Gärten, an einer, oder, wenn ſie zwiſchen zwey Nachbarn ſtehen, an beyden Seiten, Spalierlatten, entweder wage- oder ſenkrecht angeſchlagen, um daran Bäume oder Wein ziehen zu können. Ich werde nichts von dem Nutzen oder Nachtheil dergleichen Spalierbäume ſagen, weil es nicht hieher gehört. Die Frage aber, wenn Mauern oder Wände zwiſchen Nachbarn ſtehen: Welcher von beyden muß dergleichen Scheidung unterhalten? fände eher Platz, wenn die Beantwortung aus der gerichtlichen Baukunſt nicht zu weitläuftig ausfiele. Denn die Obſervanz in dergleichen Fällen iſt gar zu lokal und verſchieden; in vielen Gegenden auch hierüber noch gar nichts Gewiſſes beſtimmt. Z. B. hier iſt der Rechtsſatz in Anſehung einer Bretterwand: „Du mußt „deinem Nachbar die glatte Wand laſſen:“ das heißt, die Stühle müſſen auf dem diſſeitigen Boden ſtehen, und die Gränze halten die angenagelten Bretter gegen den Nachbar zu. Und: „Jeder muß den Zaun zur „rechten Hand des Eintritts in ſein Eigenthum hal„ten ꝛc.“ An einem andern, von erſtem nicht weit entferntem Orte iſt die Obſervanz ganz anders. Ich behalte mir vor, davon an einem andern Orte mehr zu ſagen.

Staketen- und Gitterwände gehören eigentlich nicht zu gemeinen ländlichen Bauen, ſondern vielmehr zu ſtädtiſchen oder landherrſchaftlichen Einfaſſungen oder Abtheilungen der Gärten. Denn insgemein erfordern ſie gehobelte Holzarbeiten, die nachher mit Oelfarbe angeſtrichen werden müſſen. Eingegrabene, auch wohl auf Schwellen ſtehende Stühle

und Verriegelungen ſind dabey nothwendig, an welchen ſodann Latten, entweder wage- oder ſenkrecht, angeſchlagen werden. Man hat auch dergleichen, wo dünnere Latten winkelrecht, oder nach ſchrägen und geſchweiften Linien ſich durchkreuzend angenagelt werden, welches eigentlich Wände von Gitter- oder Nagelwerk, oder Treillage heißen.

Eine weit ſchlechtere Art von Staketenwand oder Zaun kömmt in holzreichen ländlichen Gegenden vielfältig vor, nämlich: Von gemeinem oder Schwaminholze, kühnener, oder anderer leicht zu ſpaltender Bäume werden 5 bis 6 Fuß lange, auch wohl längere, Blöcke geſchnitten, dünne aufgeſpalten, und die dadurch erhaltenen Staken, nach den erforderlichen Linien, neben einander in die Erde eingegraben, ſo daß ſolche oberwärts alle gleich hoch ſtehen. Allda werden ſie entweder etwas aufgeſpalten, oder, wie man es nennt, aufgeklöbt, und mit dünnern dergleichen Staken mit einander vereiniget, auch wohl an dieſem Orte mit Weiden oder Werft, zuſammengeflochten. Es giebt ſolches eine Befriedigung nur für wenig Jahre, und iſt eigentlich blos alsdenn zu gebrauchen, wenn natürliche Wände oder Hecken ſo lange beſchützt werden ſollen, bis ſie zu gehöriger Höhe und Stärke angewachſen ſind; ſie bleiben aber doch allemal holzverſchwenderiſch.

Eine feſtere und länger dauernde Wand von eben der Art geben die ſo genannten Plankenzäune, beſonders wenn ſie von eichen oder anderm feſten Holze ſind. Zehn bis zwölffüßige Holzblöcke werden, wie hier ſattſam bekannt iſt, nicht allzudünne geſpalten, die ſtärkern Enden der geſpaltenen Holzſtücke in die Erde 2 bis 3 Fuß neben einander geſetzt, die obern dün-

dünnern Enden aber, wenn ſie noch etwas mehr verdünnet und gleichſam zugeſpitzt worden, mit Werft oder Weiden zuſammengeflochten, auch insgemein Ruthenweiſe zur Seite von den ſtärkſten dieſer Planken ſchräge gegen ſolche Wände geſtämmet und mit verflochten, um das Ganze gegen die gewöhnlichſten Sturmwinde deſto mehr zu ſichern. Die Planken dazu werden ſo lang, als man ſie haben kann, und zuweilen von 16 Fuß genommen, damit wenn deren Untertheile zwiſchen der Erde und Luft verfaulet ſind, ſolche weggehauen, und die nunmehr niedrigern Planken von neuen verſetzt, und oben wieder zuſammen geflochten, oder, wie man es nennt, geſitzt werden können. Daher ſieht man einen dergleichen anfangs ſehr hohen Zaun in Zeit von 30 bis 40 Jahren oft ſo niedrig werden, daß er alsdenn nur eine Bruſthöhe hat, die aber indeſſen auch noch eine ziemliche Befriedigung abgiebt.

Wo das eichene Holz ſeltſam wird, macht man die Planken auch von kühnenem Holze; es ſey aber von einem oder dem andern, und wenn auch dieſes die ſparſamſte Art von Holzwänden wäre, ſo gehört doch allemal viel Holz dazu, das man immer mehr zu Rathe halten ſollte. Indeſſen wo keine Gelegenheit vorhanden iſt, Wellerwände von Lehm, oder Mauern von Steinen machen zu können, bleibt dieſe Art Zäune oder Wände immer ein unvermeidliches Uebel für die Forſten, zumal da es in ſandigen Gegenden ſehr ſchwer hält, ſo genannte lebendige Zäune anzuziehen, oder ſeine Grundſtücke mit Graben, und daraus aufgeworfenen Wällen zu verwahren, weil allda der Wind in kurzer Zeit ſolche wieder zuwehet, und alles eben macht.

o) Es giebt noch mehrere Arten von Befriedigungswänden, oder vielmehr Zäunen, wohin die von

ge=

geſpaltenen Weiden, Haſeln oder anderm ſchwachem Holze, zwiſchen angebundenen, ebenfalls ſchwachen Stangen, verſchränkten; die ganz oder nur halbgeflochtenen, und letztere oben mit Dornbunden bewehrten; die ſogenannten Rücke- oder Rückzäune; die von Stroh, Binſen, Schilf oder Rohr ſtückweiſe geflochtenen und zuſammengeſetzten, auch mehr andere gehören. Sie ſind aber alleſammt nur lokal, und von geringer Feſtigkeit, deren Verfertigung an den Orten, wo die Materialien dazu vorzüglich zu haben ſind, bekannt genug iſt. Lebendige Wände, Hecken, oder grünende Zäune gehören nicht hieher, nämlich zur eigentlichen ökonomiſchen Bauwiſſenſchaft, ſondern in die Lehre von der wirthſchaftlichen Anpflanzungskunſt.

Drit-

Drittes Kapitel.

Verſchiedener Grund und Boden, worauf vorbeſchriebene Wände können aufgeführet werden.

Es iſt für einen Bauenden nichts weniger als gleichgültig zu wiſſen, wie der Grund beſchaffen iſt, auf dem er eine oder mehr Wände, und hiernächſt ganze Gebäude aufführen will. Nicht alle Wände haben einerley Schwere und Druck, und nicht jeder Boden iſt durchgehends ſo feſte, daß er ſich nicht durch eine große Laſt mehr zuſammendrücken ließe. Es würde überflüßig ſeyn, hier die verſchiedenen Gewichte von ſteinernen und hölzernen Wänden anzugeben, da ſolches doch nur in Anſehung von Cubic- und Schachtruthen, oder Cubicfußen, geſchehen könnte, zu deren beſonderer Berechnung ſchon mehrere Geometrie und Rechenkunde vorauszuſetzen wäre, als ich gegenwärtig von einem Landwirthe fordern kann. So viel wird jedem einleuchten, daß ſteinerne Mauern ſchwerer als hölzerne Wände ſind; erſtere ſchwerer, je dicker ſie ſind; und letztere leichter, je weniger ſie Holz oder Steinmaſſe zwiſchen demſelben enthalten. Dieſes genau zu überſchlagen, wird allemal ein Sachverſtändiger nöthig ſeyn, der bey ſolchen Gelegenheiten, wo ein Diſtrict ſoll bebauet werden, auf welchen durch vorher daſelbſt aufgeführte Gebäude, die Beſchaffenheit des Grundes nicht ſchon bekannt iſt, ſolche vorher unterſucht, ehe etwas angefangen wird. Sind aber ſchon Gebäude vorhanden, und haben ſie ſich gut gehalten, ſo kann man ſich nach dieſen richten. Erſternfalls muß

ein Werkmeiſter entweder mit dem Stein- und Erdbohrer, oder vermittelſt vorgängigen Aufgrabens, ſich allemal erſt verſichern, ob und in welcher Tiefe der Boden zu Tragung der darauf zu bringenden Laſt haltbar genug ſey.

Es giebt gar zu verſchiedene Arten des Bodens, worauf man bauen will; und ſelbſt dieſe ſind wiederum in Anſehung der Dicke oder Mächtigkeit ihrer Lage, ſo ſehr unterſchieden, daß dabey alle nur mögliche Behutſamkeit anzuwenden nöthig iſt. Denn wenn der Grund, worauf etwas ſtehet, weicht; ſo iſt nichts gewiſſer, als daß dieſes entweder fallen muß, oder doch mit großen Schwierigkeiten und Koſten ſtehend erhalten werden kann. Iſt aber der Grund gut, und es wird gut darauf gebauet, ſo kann man an der Beſtändigkeit und Dauer nicht zweifeln, und man iſt gewiß, daß in der Folge beſchwerliche und theure Reparaturen auf ſehr lange Zeit nicht vorfallen werden.

Der Grund zum Bauen kann Felſen, Lehm, Sand, Thon, aufgefülltes Land, gemeine Garten- oder Ackererde, und Sumpf- Moor- oder Torfboden ſeyn. Und von jedem werde ich ſuchen das Nothwendigſte und Wichtigſte zur Nachricht für einen Landwirth anzuzeigen, damit er ſich, wenn er überzeugt worden iſt, dieſer oder jener Boden ſey es, worauf er ſich zu bauen vorgenommen habe, darnach richten kann.

Felſengrund.

Wer den Namen Felſen nennen hört, der glaubt insgemein auch, daß ſolches der feſteſte Grund ſey, auf dem etwas errichtet werden könnte. Man ſtellt ſich dabey vielleicht zuweilen das auf einem Felſen gebaute unüberwindliche Gibraltar vor — und der Stifter der chriſtlichen Religion ſagt ſogar: daß ein Kluger

ger ſein Haus auf einen Felſen; ein Narr aber auf Sand baue. Dieſes muß aber nur in Paläſtina zugetroffen haben. Denn bey uns baut man heut zu Tage eben ſo gut als ſchlecht auf Felſen oder auf Sand, nachdem nämlich die Beſchaffenheit des einen oder des andern vorher gehörig unterſucht worden iſt, und die alsdenn nöthigen Maaßregeln darnach genommen worden ſind. Denn wie wäre da zu thun, wo ſich gar kein Felſen findet?

Felſen, es ſey Granit, Baſalt, Wacke, Marmor, Sandſtein, oder was es ſonſt für Felſenarten ſind, geben den vortrefflichſten Grund zu Wänden eines Gebäudes, wenn er tief unter die Oberfläche der Erde reicht, und gleichſam recht eingewurzelt iſt. Iſt er aber nur dünne, und formirt gleichſam blos eine Schale, unter welcher andere weichende Grundarten liegen, ſo kann dieſe Felſenſchale von einer darauf gebrachten Laſt leicht zerdrückt werden, und das darüber Aufgeführte eben ſo leicht umſtürzen, als wenn es auf der bloßen darunter befindlichen lockern Materie wäre aufgeſetzt worden. Es erfordert alſo bey uns ein Felſengrund, wie ſchon vorher geſagt worden iſt, eben ſo gut vorherige Unterſuchung, wie ein anderer. Verſchiedene Gegenden im Magdeburgiſchen, Halberſtädtiſchen, Rothenburgiſchen, und andern an der Saale, haben oft unter einer dünnen Sandſteinſchale entweder nachgebenden Thon oder lockern Sand, und man würde alſo nicht wohl thun, daſelbſt auf einen angetroffenen Felſen, ſogleich ohne weiteres Nachſpüren von deſſen Mächtigkeit, Laſtgebäude aufzuführen. Andere gehen ſchon mehr in die Tiefe, ſo daß man deren Aufhören noch nicht entdeckt hat, wohin z. B. die Sandſteinfelſen bey Pirna in Sachſen und die Gegend von Rüdersdorf in der Churmark gehören, in welchen letztern der vortreffliche Marmor zum Kalchbrennen gebrochen

brochen wird. Es giebt überhaupt der Fälle wenig, daß eine, obgleich nicht allzuſtarke Steinſchale unten hohl lieget, oder nach ihr weiche nachgebende Materien folgen ſollten. Mehrentheils kommen bey Sandſteinen unter und neben denſelben Thonſchichten, die man als unreifen Stein anſehen kann, und die auch würklich, wenn ſie nicht geſtört werden, nach und nach zu würklichen Stein werden, und die obere feſtere Schale verdicken.

Man kann alſo Felſen ſehr wohl, als den beſten Grund zum Bauen annehmen, wenn er in der Tiefe ſteht, und vorher, im Fall er ſehr ungleich ſeyn ſollte, nach verſchiedenen Abſätzen einigermaaßen geebnet wird, ſo daß die darauf anzulegenden Grundmauern überall einen wagerechten und nicht ſchrägen oder hängenden Aufſtand erhalten.

Auch auf Felſenbergen, die weit über die andere Erdfläche hervorragen, kann man ſicher bauen, wenn man überzeugt iſt, daß ihre Conſiſtenz durch und durch einerley iſt. Nur iſt nöthig, mit dem Mauerwerke, nach der Langenſchen Erinnerung, 10 bis 12 Fuß von deren Rändern oder Abſchüſſigkeiten zurück zu bleiben, weil ſich jede Felſenart doch endlich nach Verhältniß ihrer Beſchaffenheit an der Luft, entweder verweicht, abſchülſert, verkalcht, zerbröckelt, oder ſonſt verwittert, und alſo an dieſen Seiten den Bau ſchadhaft machen würde, wenn er gerade über deſſen äußerſten Rändern aufgeführet wäre.

Lehmgrund.

So fehlerhaft der Lehm oben iſt beſchrieben worden, wenn man denſelben an ſolchen Oertern zum Bauen nimmt, wo er abwechſelnd Trockene und Näſſe aushalten ſoll; ſo ganz anders verhält es ſich mit demſelben

ben in ſeinem natürlichen gewachſenen Zuſtande, und als Baugrund betrachtet, zumalen, wenn er genugſame Stärke hat, oder in die Tiefe reicht. Er iſt allda von Natur ſchon ſo feſte auf einander gedrückt, daß er nicht weiter weichen kann, auch keinen Durchzug des Waſſers, bey deſſen Steigen und Fallen zuläßt. Daher kann man ihn als den feſteſten Grund nach dem Felſen anſehen, und, wie ſchon mehrmalen gedacht worden iſt, nach Unterſuchung deſſen Stärke, oder Mächtigkeit, mit Sicherheit ſchwere Gebäude darauf bauen. Ob das Fundament dazu ebenfalls mit Lehm könne gemauert werden, wie Lange verſichert, bleibt etwas bedenklich, und wäre allenfalls nur alsdenn zu wagen, wenn der Lehmgrund ununterbrochen bis zur Oberfläche der Erde fortdauert, und mit gar keinen andern Schichten, wie z. B. in hieſigen Gegenden, mit Sand bedeckt wäre, durch welche das Waſſer zu den Grundmauern dringen, und den vermauerten Lehm erweichen und ausſpülen könnte.

Sandgrund.

Sand wird insgemein, wie ſchon vorher gedacht worden iſt, dem Felſen entgegengeſetzt, und jener für äußerſt feſte, dieſer aber für den ſchlechteſten Baugrund erkläret. Es iſt aber theils unter Sand und Sand ein Unterſchied zu machen; theils iſt auf den Ort und die Lage, wo der Sand angetroffen wird, zu merken. Ich will nur zweyerley Arten des Sandes nahmhaft machen, ungeachtet eine viel größere Claſſification davon gemacht werden könnte, nämlich:

a) Grober, kieſeligter, oder ſo genannter ſtehender Sand, beſteht aus größern und kleinern glatten Steinen von verſchiedener Form. Sind dieſe, wie man gemeiniglich findet, mit einer andern, ob-

gleich nicht eben ſo feſten mineraliſchen Materie gleichſam zuſammenhangend und verküttet worden, ſo daß das ſteigende und fallende Waſſer dergleichen Boden zwar durchdringen kann, aber nicht mit Heftigkeit, ſondern nur unmerklicherweiſe; und hat derſelbe genugſame Dicke in die Tiefe und eine große Ausdehnung auf allen Seiten; ſo iſt es ein feſter und dauerhafter Sandboden, den die größten Laſten nicht näher zuſammen oder ſeitwärts auseinander zu drücken vermögend ſeyn werden. Finden ſich aber dergleichen Kieſelſteine nur ſchlechtweg, und glatt übereinander, ohne eine ſolche zuſammen verbindende Materie, und, wie es vielmal der Fall iſt, nur an einzelnen Stellen; ſind ſie dabey durch einen großen Bezirk, der umher durch feſtern Sand umgränzt iſt, nicht für das Ausweichen geſichert; ſo iſt leicht einzuſehen, daß durch eine darauf zu bringende Laſt, ſelbige können auf die Seite gedrückt werden, dergeſtalt, daß gleichſam einer über den andern wegglitſchet, wodurch Senkungen in den Fundamentmauern entſtehen, denen Riſſe und Spalten, wo nicht gänzlicher Umſturz des Oberbaues, folgen müſſen.

b) Die andere Art des Sandes iſt der kleinkörnigte, welcher auch **Wellen- oder Triebſand** genennet wird. Es iſt ein Mengſel von Sandkörnern, die ungefähr die Größe des Kohlſaamens haben; manchmal ſind größere, wie eine Wicke darunter, zuweilen auch, jedoch nur einzeln, noch viel größere. Alle dieſe aber ſind mit feinen kleinen Theilchen umgeben und vermiſcht, die gleichſam mehl- oder puderartig ſind, und auch würklich, wenn ſie die Luft ſehr trocken gemacht hat, von dem Winde als leichter Staub in die Höhe geführt werden. Von dergleichen Sande ſollte man ſich nimmermehr vorſtellen, daß er einen guten Grund zu irgend einem aufzuführenden Baue, am wenigſten zu großen laſtenden Gebäuden abgeben könne;

könne; und es muß nur ein Augenzeuge ſeyn, der es einräumen kann. Es kömmt aber bloß darauf an, daß dieſer Sand auf einer ſehr großen Oberfläche, z. B. in einer oder mehr ganzen Provinzen ausgebreitet ſey; und eben ſo auch bis auf eine große Tiefe, entweder an und für ſich einerley bleibe, oder endlich unter ſich mächtige Lehmlagen habe. Iſt dieſes, ſo ſtehet er feſte, und man hat blos in Anſehung deſſelben zu beobachten, daß die Fundamentmauern nicht tief, ſondern ſo flach als möglich in demſelben angeleget werden. Gräbt man zu tief, und bis unter den gewöhnlichen Waſſerſtand der Jahreszeit, ſo quillt mit dem Waſſer zugleich der Triebſand in den gemachten Grundgraben hervor, und verurſacht durch die entſtehenden Höhlen, daß der darüber ſtehende nachfällt, und das Ausgegrabene wieder vollfüllt.

Bey vorgängiger Unterſuchung des Grundes mit dem Erdbohrer zu dem ſogenannten neuen Palais, unweit Potsdam, im Jahre 1763 fand ſich bis zu einer Tiefe von 36 Fuß und darüber, durch und durch dergleichen Triebſand. Warum hätte alſo zu den Fundamentmauern ſehr tief ausgegraben werden ſollen, da dieſer Sand oberhalb, und weiter unten, gleiche Dichtigkeit und gleichen Zuſammenhang hatte, auch das Kellergeſchoß nicht in, ſondern größtentheils über die Erde, kommen ſollte? Man machte alſo die Graben zu den Grundmauern nicht mehr als 3 Fuß tief, damit doch wenigſtens das Regenwaſſer ſolche nicht ſogleich unterſpülen, auch nicht Maulwürfe, Ratzen, und anderes wühlende Ungeziefer geradezu in das Innere einen bequemen Eingang finden möchte. Letzteres iſt ſowohl in dergleichen Sand- als anderm feſtem Grunde, der gemeldeten Urſachen wegen, allemal zu beobachten, wenn man auch verſichert wäre, daß der Bau ſtehen würde, wenn er nur einen halben Fuß un-

ter der Oberfläche gegründet wäre. Gedachtes große laſtende Palais ſteht nunmehr über 20 Jahr auf dieſem Sandgrunde ſo gut, als auf einem Felſen. Denn es hat ſich bis jetzt in den Mauern nicht der geringſte Riß geäußert.

Beyde dieſer gedachten Boden, nämlich der vom grobkörnigten, ſtehenden, und vom feinkörnigten oder Triebſande, geben alſo unter den gemeldeten Bedingungen einen guten Baugrund ab. Aber keinesweges trifft dieſes an Bächen, Flüſſen, und allen den Orten zu, wo eines theils die Fundamentmauern beſtändig durch das bewegte Waſſer unterſpült werden können; oder wo dergleichen Sand entweder in der Tiefe oder ſeitwärts mit andern Erdarten abwechſelt. Denn wenn dieſe durch das alljährlich gewöhnliche Steigen und Fallen des Grundwaſſers verändert werden, ſo leidet auch jener darunter, und ſenkt ſich, entweder an und vor ſich wegen des unter ihm Weichenden nieder; oder es erfolgt ſolches, wenn auf der Seite nachgebende Maſſen fortrücken, und er ſich alſo mehr und flacher ausbreiten kann. In dieſen Fällen ſind unter die Fundamentmauern Roſte, und an Flüſſen, deren Ufer aus ſolchem Sande beſtehen, hauptſächlich Pfahlroſte nöthig.

Thon- Letten- und Mergelgrund.

Dergleichen Grundarten im Ganzen finden ſich in hieſigen und vielen andern Gegenden ſelten, und werden auch mehrentheils, wo man ſie antrifft, anders, als darauf zu bauen, genutzt. Insgemein ſind es bloße Adern oder Striche, die bald wieder mit andern Erdarten abwechſeln, oder damit vermiſcht ſind. Bey dem Thone und Letten findet ſich faſt immer weißer, zuweilen auch gelblich geſtreifter Sand; der Mergel

aber

aber ſteht gemeiniglich gleich unter der Acker- oder Wieſenerde. Keiner von beyden iſt eben der beſte, um Laſten darauf mit Sicherheit bringen zu können, und es iſt daher am gerathenſten, ſolchen ſo lange zu durchgraben, bis man andern und beſſern Grund findet. Man hat bey dem Thone und einigen Arten Letten den Vortheil, ſo wie bey dem Moore, daß während dem Graben kein Waſſer von den Seiten zudringt; ſobald aber dieſe zu Ende ſind, quillt daſſelbe mit Heftigkeit in die Höhe. Daher iſt auch nicht anzurathen, bey dergleichen Grunde Pfähle einzuſchlagen. Denn man eröffnet dadurch alle darunter befindliche Quellen, und hat hernach mit dem Waſſerausſchöpfen deſtomehr zu ſchaffen. Im Nothfalle muß es freylich geſchehen; jedoch bey Landgebäuden, wo man eben nicht ſo genau auf eine gewiſſe Stelle, wie zuweilen in Städten, eingeſchränkt iſt, ſollte man ſich dafür beſtens zu hüten ſuchen. Ein Bohlenroſt wird allenfalls, wenn das Tiefergraben zu umſtändlich ſeyn ſollte, noch immer die erforderlichen Dienſte leiſten. Iſt es guter Thon, den die Töpfer brauchen können, oder guter Mergel, der Kalch giebt, ſo erſetzt deren Werth die Koſten des Ausgrabens und Waſſerpumpens zuweilen doppelt.

Baugrund von allerley aufgefüllten Erd- und Steinarten.

Dieſes iſt ein ſehr ſchlechter Boden zum Bauen. Denn die nach und nach zuſammengehäuften Materien liegen nicht einmal lagenweiſe oder wagerecht übereinander; ſondern alles iſt unordentlich untereinander geworfen, feſtes und lockeres. Durch dieſelben iſt vorher gänzlich durchzuarbeiten, ehe man ans Grundlegen gedenken kann; und iſt man damit würklich ſo weit, ſo findet man ſtatt natürlich gewachſenen feſten Bo-

dens mehrentheils noch Sumpf. Denn eben Sümpfe und feuchte Niederungen werden aufgefüllt. Dergleichen Grund kommt mehr in und nahe bey den Städten vor, weniger aber auf dem Lande; und geſetzt, es fänden ſich daſelbſt auch ſolche Stellen, ſo wird es jedem bedachtſamen Landwirthe leicht fallen, ſie zu vermeiden. Denn bauet er ganz vom neuen, ſo ſtehet die Auswahl des Platzes doch insgemein blos bey ihm; und ſind alte Gebäude zu erneuern, ſo hat die Erfahrung bereits gezeigt, ob der Boden, worauf ſie geſtanden haben, mit mehrern oder mindern Koſten zu bebauen ſey; wornach er denn ſeine ökonomiſchen Maaßregeln nehmen kann. Nur auf ſolchen Boden, der vor ſehr langen Zeiten aufgefüllt worden iſt, der ſich alſo völlig zuſammengeſetzt hat, und dichte geworden iſt, kann man, ohne allzutief in demſelben einzugraben, etwas aufbauen; es müſſen aber blos leichte und ſchlechte Gebäude ſeyn. Außerdem, und bey ſchwereren iſt, wie ſchon gedacht worden, durchaus nöthig, bis auf feſten gewachſenen Boden durchzugraben, wenn man nicht offenbar den nahen Ruin ſeines Baues ganz zuverläſſig vorausſehen, und ſolchen erwarten will.

Gemeine Garten- oder Ackererde.

Es ſollte wohl nicht leicht jemand ſeyn, der ſich einfallen ließe, ſogleich ohne weitern und tiefer geſuchten, feſten Grund, auf ſolche fruchtbare Erde zu bauen, die vorher, und vielmals Jahrhunderte lang, mit möglichſtem Fleiße durch künſtliche Düngung, oder durch den gütigen Einfluß der Natur mit Theilen geſchwängert worden iſt, die ſolche nichts weniger als feſte, ſondern vielmehr locker, und zur Aufnahme und Keimung des Saamens tüchtig gemacht haben. Dieſe Erde hat, außer

außer den vielen, Feuchtigkeit anlockenden, Holz und Steine zerſtörenden Salztheilen, ſo wenig Conſiſtenz, daß ſie ſich durch eine nur mäßige Laſt leicht zuſammenpreſſen läßt. Und wer wird gern etwas bauen, daß im kurzen nicht nur ſinken, ſondern auch eben dadurch leicht gänzlich zerſtört werden kann? Leider hat man freylich bey Landleuten die Erfahrung, daß ſie auf jeden Grund, alſo auch auf dergleichen, blos die Oberfläche eines feſtern Bodens nicht ſonderlich hoch bedeckenden, guten Erde, die Schwellen ihrer Gebäude von Fachwerk auf Holzklötzer oder große Steine legen; den übrigen Bau darauf ſetzen, und gedachte Schwellen nur nachläßig hin und wieder untermauern. Einem verſtändigen, nachdenkenden, und auf die Zukunft ſehenden Landwirth iſt dieſes Verfahren höchſt zu widerrathen, und demſelben nicht oft genug zu wiederhohlen, daß er, auch zu den leichteſten Gebäuden, vorher tauglichen Grund ſuchen, und auf ſolchen erſt eine Fundamentmauer bis $1\frac{1}{2}$, oder noch beſſer 2 Fuß über die Oberfläche des Erdbodens aufführen laſſe, ehe die Schwellen gelegt werden. Ein ſolcher wird ſich dem zu Folge für dergleichen lockere Erdart hüten, widrigenfalls aber in kurzen mit Schaden überzeugt werden, daß eine geringe Erſparung im Anfange gar zu bald die Urſache zu den beſchwerlichſten und nachtheiligſten Ausbeſſerungen geweſen iſt.

Sumpf- Moor- und Torfgrund.

Ich komme zuletzt auf den ſchlimmſten Boden, der nur irgend als Baugrund in Betrachtung zu ziehen iſt. Wollte der Himmel! daß ſich doch niemals ein Landwirth entſchießen, oder durch die Nothwendigkeit zu dem Entſchluſſe genöthiget werden möchte, einen ſolchen Grund zu ſeinem Baue zu erwählen!

Ich, meines Theils, habe bey dergleichen ſo vielerley verſchiedene Schwierigkeiten gefunden, daß mir allemal ein Grauſen ankömmt, wenn ich davon zum Bebauen höre, ungeachtet ich die mir vorgekommnen, nicht aus eigenen Mitteln, ſondern von den Geldern eines großen Monarchen zu beſtreiten gehabt habe.

Im Alterthume hatte man die Meynung, daß ſumpfige Oerter für dem Erdbeben ſicher wären. Daher ſuchte man ſolche zu Gebäuden aus, von denen eine lange Dauer gewünſcht wurde. Der Dianentempel zu Ephes war z. B. auf einen Sumpf gegründet, den man noch dazu mit ganz ſonderbaren, heut zu Tage ganz unbekannten Mitteln, zu Tragung einer großen Laſt geſchickt machte. Es wurden nämlich große Steine in Thierhäute gewickelt, und deren ſo viel in den Sumpf geworfen, bis die obern kein Kennzeichen mehr angaben, daß ſie die untern tiefer einzudrücken vermögend wären. Jetzt würden die Gerber ſehr wider ein ſolches Fundamentanlegen proteſtiren.

Bey Häuſern für ſteinerne oder hölzerne Götter mag dieſe Behandlung angegangen ſeyn. Denn ſie empfanden von den böſen Ausdünſtungen ſumpfiger Gegenden nichts, und — die ſich ihnen naheten, machten ihren Beſuch, wie noch heut zu Tage wahrgenommen werden kann, ſo kurz, daß ihnen eben auch nicht leicht etwas Schlimmes daraus zuwachſen konnte. Aber Häuſer für Lebendige ſollen, nach dem Ausſpruche des Altvaters unſerer heutigen Baukunſt, Vitruv's, niemals in ſumpfigen Gegenden angeleget werden, weil nicht allein die Bewohner derſelben, ſo lange ſie etwa leben möchten, davon eine ganz veränderte Denkungsart annähmen, die andern, an geſündern Orten wohnenden, äußerſt beſchwerlich würde, ſondern weil auch überhaupt deren Geiſt und Körper bald geſchwächt, und beyde in kurzem ganz zerſtöret würden. Ich habe anderwärts

derwärts die Beſtätigung dieſes Satzes des Vitruv's umſtändlicher dargethan, und verlaſſe alſo dieſe, eigentlich nicht hieher gehörige Ausſchweifung.

In Städten fällt die Nothwendigkeit eher vor, ſich eines Sumpfs oder Moraſts zu einer Bauſtelle zu bedienen, als in ländlichen Gegenden; und man ſollte an letztern Orten, wie ſchon gedacht, ſolche mit möglichſtem Fleiße vermeiden, beſonders ſtehende Sümpfe, die keinen Ausgang nach Strömen oder gegen das Meer haben.

Nicht allein die ungeſunden Ausdünſtungen, ſondern vielmehr und hauptſächlich die Koſtbarkeit des Baues ſelbſt kommen hierbey in Betrachtung. Es ſind aber die Arten der Moräſte, Moor- und Torfgründe ſehr verſchieden, und iſt daher nöthig, ſolche etwas mehr auseinander zu ſetzen.

Von den Sümpfen, die durch vorhergegangene Erdbeben oder Erdfälle herrühren, und in der Folge äußerſt ungeſunde, harzige, ſchwefelige, und andere Dünſte aushauchen, wie etwa die Pontiniſchen und mehrere in Italien ſind, will ich nichts gedenken, weil dergleichen, meines Wiſſens, in Deutſchland nicht, oder ſehr ſelten, anzutreffen ſind, auch allda, zu Ausführung neuer Landgebäude ſchwerlich erwählet werden möchten. Meiner Erfahrung nach wären ungefähr zur Kenntniß eines deutſchen Landwirths, beſonders in hieſigen Gegenden, folgende zu rechnen:

Schlamm, oder Moraſt, der in weniger Tiefe unter ſich, z. B. von 3 bis 6 Fuß andern feſten Boden hat.

Dergleichen, unter welchen ſich noch eine Lage Letten oder Schlick findet, ehe der gute Boden zu erreichen iſt, welcher letztere aber gänzlich wagerecht lieget oder ſtreichet.

Eben dergleichen, aber ſteigend und fallend, alſo daß an einigen Stellen in weniger Tiefe bald guter, bald ſchlechter Boden anzutreffen iſt.

Tiefer Moraſt, bis 15, 20 und mehrere Fuß.

Eben dergleichen, der über ſich noch ausgefüllten Boden hat.

Moor- und Torfgrund, auf mehrere oder mindere Tiefe.

a) Solcher Sumpf, der nur einige Fuß Tiefe hat, alsdenn aber ſich einer von den ſchon beſchriebenen feſtern Boden findet, verurſachet weiter keine Umſtände und Koſten, als daß er herausgegraben, das etwa zuflieſſende Waſſer ausgeſchöpft, und die Fundamentmauern von dem feſten Boden an bis zu erforderlicher Höhe aufgeführet werden. Das nähere Unterſuchen, ob auch gedachter feſter Boden durchaus einerley ſey, genugſame Tiefe habe, und alſo mit Sicherheit auf demſelben zu bauen ſey, muß ſo, wie ſchon verſchiedentlich gedacht worden iſt, auch hierbey nicht unterlaſſen werden.

b) Liegt unter dem nicht allzutiefen Schlamme oder Sumpfe noch eine Lage Letten oder Schlick, ſo kömmt es darauf an: Ob ſolche ſchwach oder ſtark iſt. Im erſten Falle iſt es am beſten, ſolche, nach hinweggebrachtem Schlamme, ebenfalls zu durchgraben, bis man ordentlichen Baugrund findet, worauf die Mauern angelegt werden können. Andernfalls aber, und wenn dergleichen Letten, der zuweilen auch mit Thon vermiſcht iſt, ziemliche Dichtigkeit hat, und durchaus wagerecht ſteht, ohne durch faule Stellen unterbrochen zu werden, kann ſolcher zu Erſparung des Ausgrabens, und wenn das Holz wohlfeil iſt, mit 3 bis 5 Zoll ſtarken Bohlen belegt und darauf gemauert werden. Dieſer Bohlenroſt muß aber breit genug gemacht, die Bohlen ſelbſt ihrer Länge nach,

nicht

nicht an einerley Orten zuſammengeſtoßen, ſondern damit gewechſelt werden, und an allen den Stellen, wo zwey Bohlen zuſammentreffen, müſſen nach der Breite des Grundgrabens andere, queer über jene, geleget werden. Auf ſolche Weiſe wird der Grund allenthalben, in Anſehung der daraufkommenden Laſt, gleichförmig niedergedrückt, und kann alſo an beſondern einzelnen Stellen nicht leicht nachgeben. Kann man ſodann die anlaufend aufgeführten Grundmauern eine Zeitlang ſtehen laſſen, bis ſie ſich gänzlich zuſammengeſetzt haben, ſo iſt man hernach um ſo viel ſicherer, den übrigen Aufbau darauf fortzuführen.

c) Iſt der Letten- Thon- oder Mergelgrund nicht wagerecht, oder kömmt er darinnen der Horizontallinie nicht nahe, daß er wenigſtens oberhalb gerade, obgleich etwas hängend fortgehet; ſondern es iſt derſelbe nur an einigen Stellen feſte, an andern aber loſe, locker, oder wie man zu ſagen pflegt, faul, und alſo ungleich; ſo wird, wenn man ſolchen nicht ganz durchgraben kann oder will, ein Schwellenroſt erfordert. Dieſen mache man ungefähr folgender Geſtalt: Nach der erforderlichen Dicke der Mauern, und folglich der allemal breiter ausgeſtochenen Grundgraben, lege man alle 10 Fuß, auch wohl näher an einander, und beſonders an den feſtern Stellen, ein Paar 4 bis 5 Zoll ſtarke Bohlen, ſo breit man ſie nur haben kann, nebeneinander queerüber, und ſtoße ſie recht feſt, jedoch daß ſie alleſammt in eine Horizontallinie mit ihrer Oberfläche kommen. Hierauf ſtrecke man 10 bis 12 Zoll ſtarke Schwellen in der nöthigen Entfernung von einander nach der Länge des Grundgrabens, und befeſtige queer über dieſelben wieder 3 bis 4 Zoll ſtarke Bohlen mit hölzernen Nägeln, worauf die Mauern kommen. Dergleichen Roſt kann abwechſelnd höher oder tiefer gelegt werden, nachdem ſich ſchlechtere oder

feſtere Stellen finden; doch iſt das Wechſeln der Schwellen am Stoße, und daß dieſer allemal auf die Unterlagsbohlen treffe, ſehr zu empfehlen. Ein ſolcher verſpricht zwar auf ſehr ſchlechtem und weichendem Grunde keine außerordentliche Feſtigkeit; er bewürket aber doch, wenn er anders recht gemacht wird, ſo viel, daß, wenn in der Folge ſich ein Gebäude ja ſenket, ſolches doch gleichförmig und wagerecht geſchiehet, und daher das Auseinanderreißen der äußern und innern Wände nicht leicht zu befahren iſt. Hat man aber die Fundamentmauern hoch genug über die Erde geführt, und ſolche vorher Jahr und Tag ſtehen laſſen, bis ſie ſich genugſam geſetzet haben, ſo kann man alsdenn auch ſicher, ohne Furcht des fernern Sinkens, einen nicht allzuſchweren Oberbau darauf bringen.

d) **Moraſt oder Sumpf**, der an 15 bis 20 Fuß Tiefe hat, ehe feſter Boden erſcheint, iſt auf zweyerley Art zu behandeln. Entweder man durchgräbt ſolchen unter beſtändigen Waſſerauspumpen gänzlich, und legt die Fundamentmauer auf den guten Grund an, oder man muß ſich zu einem Pfahlroſte entſchließen. Nur die außerordentlichſten Umſtände können einen Landwirth zu einem oder dem andern bewegen. Denn die Koſten ſind allzugroß, als daß er leicht hoffen könnte, ſich dagegen ſchadlos zu machen. Ich will indeſſen allhier einen kurzen Abriß geben, was zu dergleichen Pfahlroſte, wenn er ſeiner Beſtimmung, nämlich der Feſtigkeit entſprechen ſoll, eigentlich gehöre, um deſto mehr abzuſchrecken, ſich zu dergleichen bereden zu laſſen. Unter alle und jede ſchwache Wände müſſen demnach zwey, und unter ſtärkere drey bis vier Reihen Pfähle dermaaßen eingeſchlagen werden, daß, viel gerechnet, von dem Mittel des einen bis zum Mittel des andern, 4 wenigſtens 5 Fuß Zwiſchenraum bleibt. An dieſe Pfähle müſſen in ſolcher Tiefe, von welcher

das

das Grundwaſſer niemals weichet, Zapfen gemacht, Schwellen darauf gelegt, und ſolche queer über mit ſtarken angenagelten Bohlen belegt werden.

In beyden Fällen, nämlich bey ganzer Durchgrabung des moraſtigen Grundes bis auf feſten, und bey Anlegung eines Pfahlroſtes, ſind entweder zu allen und jeden einzelnen Wänden, auf beyden Seiten derſelben, beſondere Pfähle einzuſchlagen, um durch die dahinter gebrachte Schälung das Einſtürzen des Moraſtes abzuhalten, oder es muß der ganze Diſtrict, wohin ein Bau kommen ſoll, durchaus ausgegraben, und nur auſſenher ringsum mit der ganzen Schälung eingefaßt werden, die erſtenfalls 15 bis 20 Fuß, andernfalls aber doch 8 bis 10 Fuß hoch werden möchten; ſo tief es nämlich bis auf und noch etwas unter das ordinaire Sommerwaſſer iſt. Die Länge der Pfähle läßt ſich niemals eher beſtimmen, als bis deren bereits einige zur Probe eingeſchlagen worden ſind. Erwäget man aber die Koſten zur Anſchaffung der Rammmaſchinen, zur Unterhaltung der Arbeiter dabey, und zu dem nachherigen Waſſerauspumpen, wozu vielmals noch beſondere Maſchinen erfordert werden, und zu den ſtarken und hoch aufzuführenden Fundamentmauern; ſo wird man leicht einſehen, daß keinem Particulier auf dem Lande anzurathen iſt, dergleichen koſtbaren Bau zu unternehmen; er gehört mehrentheils nur für große Herren.

c) Wenn ein tiefer, auf ſeinem Bette ungleicher **Moraſt** vorher mit Faſchinen, Steinen, Erde, Sand und andern Materialien ausgefüllet, und bis zur Ebene des andern Erdbodens erhöhet worden iſt nachgehends aber darauf gebauet werden ſoll; ſo macht es noch weit mehrere Schwierigkeiten und Koſten, als bey dem vorigen bloßen Moraſte von einerley Art. Mehrentheils müſſen dazu Roſtpfähle eingeſchlagen werden, die bald

länger

länger bald kürzer ſeyn, nachdem der ungleiche feſte Boden in der Tiefe abwechſelt. In den Nachrichten von einem beſondern Grundbaue zu Potsdam, kommen Fälle vor, wo die längſten Stämme zu Erreichung feſten Grundes nicht hinlänglich geweſen ſind, ſondern deren zwey, auch wohl gar drey, haben übereinander geſetzt werden müſſen. Auf dem Lande werden dergleichen ſchwerlich vorkommen, es möchte denn bey Ufern der Ströme und des Meeres, bey Schleußen oder bey Luſtſchlößern ſeyn, und dies gehört blos für große reiche Herren. Ein gewöhnlicher Landwirth, der in allen Sachen Oekonomie beobachten will, braucht hierzu keine Anleitung.

f) **Moor- und Torfgrund** wird mehrentheils für einerley genommen; es findet ſich aber, meines Erachtens, unter beyden ein merklicher Unterſchied. Torf iſt eine Materie, die aus gänzlich, halb, oder noch ſehr wenig verfaulten Gewächſen und ihren Wurzeln beſtehet, dabey aber mit beſſerer oder ſchlechterer Erde, auch wohl mit Sande vermiſcht iſt. **Moor** aber iſt eine ſolche, in welcher alle darinnen befindlich geweſene Vegetabilien gänzlich verfaulet ſind, die alſo zu einer urſprünglichen Erde würde geworden ſeyn, wenn ſie nicht, vermittelſt des durchrieſelnden Sandes, allzuſehr mit Schlamm, Schlick oder Letten wäre durchzogen worden, und alſo gleichſam eine eigene Gattung ausmachte. Bey der Moorerde ſtehen die ausgeſtochenen Seiten der Graben feſte, und es kömmt kein Waſſer durch; blos aber zeiget ſich nach und nach etwas ſchaumartiges daran; der Torf aber läßt Waſſer durch, und zeiget alſo von leeren Zwiſchenräumen, die man auch in und neben dem Wurzelwerke wahrnehmen kann.

Torf iſt leicht verbrennlich, wenn er trocken geworden iſt. Einiger, der größtentheils aus Vegeta-

bilien

bilien und weniger Erde beſtehet, verflieget gleichſam an der Luft, wenn er ausgegraben worden, und man ſiehet mit Verwunderung, wie ganze Berge davon in wenig Jahren zu nichts werden. Hingegen die Moorerde iſt dichte und taugt zu gar keiner Feuerung. Beydes beſtätigt meine Beobachtungen darüber. Ich will aber ſolche nicht für ganz zuverläßig ausgeben, da ich ſolche nur in einigen Provinzen Deutſchlands anzuſtellen Gelegenheit gehabt habe. Es liegt indeſſen auch nichts daran, wenn ich einem Landwirthe deſto zuverläßiger verſichern kann, daß keiner von beyden zu einem Baugrunde tauglich ſey. Sie ſind wie Schwamm, und laſſen ſich leichte zuſammendrücken. Es müſſen dergleichen Erdarten entweder bis auf feſtern Grund durchgraben werden, ehe darauf gebaut wird, oder man hüte ſich lieber überhaupt, auf ſolchen ſchwammigten Stellen einiges Bauen zu unternehmen.

Vier=

Viertes Kapitel.

Gewölbe, in und über der Erde.

Bey Landgebäuden, und zwar bey ſolchen, auf die ich mich in gegenwärtigem Aufſatze einlaſſe, nämlich bey den gemeinſten, und mit der größten Sparſamkeit zu erbauenden, kommen eigentlich keine Gewölbe über der Erde vor. Denn dergleichen ſind nur bey Brauhäuſern, Brandweinbrennereyen, Waſchhäuſern, großen Kirchen und andern vor Feuer zu ſichernden Einſchlüſſen erforderlich. Daher werde ich auch um ſo weniger der in den Prachtgebäuden anzubringenden gedenken, als Kuppel- oder Keſſel- Mulden- Spiegel- oder andere Gewölbe, ſondern blos von denen unter der Erde, nämlich zu den, bey jeder Landwirthſchaft unentbehrlichen Milch- Bier- und in Gegenden, wo Wein gebauet wird, Weinkeller Erwehnung thun.

Zu letztern ſind hauptſächlich dreyerley Arten von Gewölben gewöhnlich, nämlich Creutz- Tonnen- oder Kufen- und Kappengewölbe.

Die Creutzgewölbe erfordern zwar an ihren Seiten kein allzuſtarkes Wiederlager, und nur ſo viel, als der Spannung derſelben angemeſſen iſt, nämlich je weiter ſolche, und je gedrückter deren Cirkelbogen ſind, deſto ſtärker müſſen die Wiederlagen ſeyn; die Ecken aber, wo die Gradbogen hintreffen, müſſen beſonders ſtarke Reſiſtenz haben. Eben dieſe Gradbogen, welche niederwärts gehen, machen einige Unbequemlichkeiten wegen des Anſtoßens, wo man die Keller nicht allzuhoch im Lichten machen kann, und es ſind

alſo

alſo dieſe eben nicht für die zuträglichſten bey Landgebäuden zu halten. Denn ob ſie wohl dieſes gewähren, daß man an allen 4 Seitenwänden, und in der Mitte die ganze Höhe des Kellers brauchen kann, welches bey Tonnengewölbern nur an zwey Seiten angehet; ſo müſſen doch bey Verfertigung derſelben viele Steine zugehauen werden, und es iſt alſo der Verluſt des Bruches dabey ſowohl, als das Arbeitslohn beträchtlich. Es gehört an manchen Orten zum Meiſterſtück eines Maurers, ein gutes Creutzgewölbe machen zu können, und daher mag man Anlaß genommen haben, ſolche für ſehr vorzüglich auszugeben.

Die **Tonnen- oder Kufengewölbe**, wenn ſie nicht ſehr hoch angelegt werden können, ſondern ihre Wölbung bereits von dem Fußboden der Keller, oder wenig darüber, anfangen muß, verengern den innern Raum ſehr, und ſind in dieſem Falle nicht ſonderlich bequem, an den langen Seiten Geſtelle zu Milch, oder auch Lager zu Wein oder Bier anzubringen. Eben dieſe lange Seiten erfordern auch ein ſehr ſtarkes Widerlager von Mauerwerk, weil die ganze Laſt des Gewölbes darauf drücket, und die darein zu wölbenden Kappen, wo Oeffnungen hinkommen ſollen, verurſachen durch vieles Zuhauen der Steine und längere Arbeit auch vielen Koſtenaufwand. Es ſind daher die in neuern Zeiten bekannt gewordenen und eingeführten

Gurt- oder Kappengewölbe zu Kellern für Landgebäude vorzüglich zu empfehlen. Es wird nämlich der Raum zu denſelben ſo eingetheilt, daß nur einige ſo genannte Gurtbogen gegen die volle Mauer in Form der Kufengewölbe, nach einem Cirkel oder gedruckten Bogen, auf einen ganzen Stein gewölbet, zwiſchen denſelben aber beynahe wagerecht andere Ge-

wölbe einen halben Stein ſtark, nach der Queere, eingeſpannt werden. Bey verhältnißmäßig ſchwachen Widerlagern dürfen nur die Stellen, wo Gurtbogen hintreffen, mit Vorgelegen verſtärket werden, und die beſchwerlichen Kappen über Thür- und Fenſteröffnungen können faſt gänzlich entbehret werden.

Die Gothiſchen oder Spitzgewölbe, deren jede gekrümmte Seite aus einem Sechstheils- Cirkulbogen beſtehet, ſind ungemein feſte, brauchen nur ſchwache Widerlager, laſſen ſich von allerley Sorten Steine leichte wölben, und benehmen an ihren Seiten dem innern Raume nicht ſo viel Platz, als die Kufengewölber. Sie erfordern aber viele Höhe, die man ihnen in niedrigen flachen Gegenden ohne allzugroßen Aufwand nicht geben kann. In hohen und gebürgigen Gegenden möchten ſie eher, und nach Beſchaffenheit des Grundes auch mit eben den Koſten, als andere Gewölbe anzubringen ſeyn. Dieſes muß aber von einem Sachverſtändigen vorher genau unterſuchet und beſtimmt werden. Zu feuerſichern Oertern über der Erde, und zu Rauchkammern unter dem Dache ſind ſie vorzüglich gut zu gebrauchen, weil der Einſturz der über ihnen befindlichen Theile eines Gebäudes bey einem Brande ſie am wenigſten beſchädigen oder ſelbſt eindrücken kann. Doch davon an einem andern Orte ein Mehreres.

Die Gewölbe zu Kellern werden nur ſehr ſelten ganz unter der Erde angelegt. Denn da dieſe Licht und Luftzug haben ſollen, ſo würde ihnen beydes in dieſem Falle zu verſchaffen ſehr beſchwerlich ſeyn. Insgemein kommen blos ihre Grund- und Widerlagsmauern in die Erde, und die Gewölbe ſelbſt ragen über ſelbige hervor. An Oertern, wo flacher Boden iſt, in welchen nach den verſchiedenen Jahreszeiten das

Waſſer

Waſſer bald ſteigt, bald fällt, wird es zur Nothwendigkeit, mit den Kellern zuweilen nur halb in die Erde zu gehen, und die andere Hälfte über derſelben zu laſſen. Hingegen in hohen oder gebürgiſchen Gegenden, wo das Grundwaſſer niemals viel Höhe gegen den Baugrund erreicht, können die Keller nicht allein ganz in den Grund verſenket, ſondern auch wohl mehrfach über einander gebauet werden.

Es mögen aber ſolche in oder über die Erde kommen, ſo werden ſie entweder von Sand= Marmorartigen Bruch= oder an einigen Orten von ausgeſuchten Wacken= und Feldſteinen, die ſich zum Wölben ſchicken, erbauet. Die gemeinſte und vielleicht bequemſte Art iſt die von gut und hartgebrannten Ziegeln. Sand= und Marmorſtein ziehen die Näſſe außerordentlich an, und ſchwitzen daher bey jeder Veränderung des Wetters. Feldſteine thun es nicht ſo ſehr, erfodern aber eine beſondere Geſchicklichkeit im Wölben, und mehrere Stärke. Gut ausgebrannte Ziegel, oder noch beſſer, Klinker, geben ein reguläres, trockenes, und nicht allzuſchweres Gewölbe, das für Keller ganz ohne Bewurf bleiben kann, und dennoch, wenn es gut gemacht iſt, auch das Auge nicht beleidigt. Bey dieſen ſind mit Vortheil die oben bey den Mauerziegeln erwähnten Keil= und Wölbeſteine zu gebrauchen; es können damit die beſten und dauerhafteſten Gewölbe, ohne alles mühſamen Zuhauen anderer Mauerziegel, hergeſtellt werden.

Auf Gewölbe müſſen nicht leicht Mauern oder Wände anders, als in der Mitte aufgeführt werden; auf den Seiten wird der Druck zu ungleich, und bringt baldigen Schaden hervor. Am beſten iſt es bey Landgebäuden, die obern Wände niemals auf Gewölbe, nämlich auf etwas unten Hohles zu ſetzen, ſon-

dern ſolche durchgängig von Grunde aus zu unterſtützen. Es iſt auch ſolches bey deren Anlage und Einrichtung ſehr leicht. Denn die Keller müſſen ſich nach dem obern Bau richten, und man wölbt deren lieber noch mehr von kleinen Räumen, die unter einander Zuſammenhang haben, als große, die durch fremde Laſt beſchweret und niedergedrückt werden. Bey Prachtgebäuden kommen entgegengeſetzte Fälle vor, die aber auch mit möglichſter Vorſicht behandelt werden müſſen. Bey Winzerwohnungen in Weinbergen, wo gerade fortlaufende Keller zu Stellung großer Fäſſer erfordert werden, muß ſich ein Werkmeiſter in Anſehung der darüber kommenden langen oder Queerwände, mit ſtarken vorgelegten Gurtbogen zu helfen wiſſen, wenn der Dauer und Beſtändigkeit des Unterbaues nichts abgehen ſoll. Ein mehreres wird in der Folge bey Beſchreibung der Keller ſelbſt vorkommen.

Fünf-

Fünftes Kapitel.

Bedachungen.

Nicht allein einzelne Wände, ſondern auch ganze, durch Wände eingeſchloſſene Räume erhalten Bedachungen. Der Endzweck dabey iſt bekanntermaaßen, daß alle Feuchtigkeiten der Luft ſowohl von einzelnen Wänden, als von ganzen eingeſchloſſenen Räumen abgehalten werden. Ein ihnen zu gebender ſtarker Abhang iſt alſo in unſerer Himmelsgegend eine Haupterforderniß, damit ſich weder Regen noch Schnee lange darauf verweilen, und endlich durch die Bedeckung Eingang finden möge.

Es kömmt hier zweyerley zu betrachten vor, nämlich einmal das Geſtelle oder hölzerne Dachwerk, mit ſeiner Belattung; und ſodann die Materialien zur Bedachung ſelbſt. Das Geſtelle, oder der Dachverband, wird entweder einſeitig oder doppelſeitig gemacht, und jedes derſelben kann vielerley Formen erhalten, von welchen ich folgende nennen will:

Alte oder Gothiſche Dachwerke.
Sogenannte Deutſche und Holländiſche Dächer.
Winkelrechte, Italieniſche, und flache Dächer: und
Gebrochene oder Manſarddächer.

Alle dieſe Arten können ihren Abhang nach einer, oder nach zwey und mehreren Seiten haben, und heiſſen daher entweder ein= doppelt= oder mehrſeitige Dächer.

Die Bedeckung der Dachgeſtelle geſchiehet mit Kupfer, Bley, Eiſenblech, oder Schiefer, nach vorhergegangener Schälung von Brettern; mit Hohl= Pfan-

nen oder ∽ Ziegeln; mit modernen Dachziegeln oder Bieberſchwänzen; mit Flieſen; Mauerziegeln oder Klinkern; mit Rohr; Stroh; Schilf oder Binſen; mit eichenem Spohn; dergleichen oder andern Schindeln von Nadelholze; mit durchgewundenen Lehmſtrohe; mit Raſen und Quecken; mit bloßen Brettern; mit birkener Rinde u. ſ. w. Hiervon iſt nun weiter zu handeln.

Bedachung einzelner Mauern und Wände.

Schwache Mauern um Gärten, Weinberge, oder andere himmeloffene Plätze, beſonders von Mauerziegeln, können oberhalb entweder ganz gerade, oder nur wenig hangend, oder aber nach einer Seite mehr hangend abgedeckt werden.

a) Im erſten Falle geſchieht ſolches mit ſogenannten Flieſen von 4 gleichen Seiten, die aber recht hart gebrannt ſeyn müſſen. Man läßt ſie entweder auf jeder Seite etwas vorſtehen, damit das Waſſer von der Mauer abwärts heruntertröpfeln kann, oder, zumal wenn es die einmal vorhandene Größe derſelben nicht verſtattet, man läßt ſie mit der Mauer ganz gerade.

b) Ein gleiches geſchiehet mit einem ſogenannten Rollager, welches aus ſehr feſten Mauerziegeln, oder gewöhnlich aus Klinkern beſtehet, die zur Bedeckung der Mauer auf die hohe Kante in guten Mörtel gelegt werden, und entweder auf der einen Seite vorſtehen, oder mit der übrigen Mauer bündig gemacht werden.

c) Zu ſolchen Bedachungen, die nach einer Seite einen mäßigen Abfall bekommen können, werden auch die oben beſchriebenen ſogenannten Simmsziegel genutzt, die neben einander nach der erforderlichen Schräge

Schräge auf die Mauer in Mörtel gelegt werden, und auf der einen Seite vorſtehen, welches nach Beſchaffenheit ihrer Länge mehr oder weniger ſeyn kann.

Gedachte 3 Arten der Mauerbedachungen werden bey ſparſamen Landwirthen ſelten Geſchmack finden, weil man ſie im eigentlichen Verſtande nicht ökonomiſch nennen kann. Der beſte Mörtel zwiſchen den, der Witterung ausgeſetzten Fugen verwettert endlich, und läßt Näſſe eindringen, die in der Folge der Mauer ſchädlich wird. Statt der auf die hohe Kante geſtellten Steine würde ein begüterter Landmann, der einige Räume ſeiner Beſitzungen mit Mauern einfaſſen ließe, beſſer thun, ſolche auf die breite Seite und doppelt übereinander ins Verband legen zu laſſen. Es werden dadurch weniger Fugen, und die untern ſind von der zweyten Schicht Steinen mehr gedeckt. Die beyden andern Arten ſind bey wirthſchaftlichen Landbauen ziemlich entbehrlich, und ich wiederhohle bey dieſer Gelegenheit nur, daß man bey Wegſchaffung des Regenwaſſers von ſeiner Mauer oder Wand, da man ſolches nur auf eine Seite derſelben leitet, dem Nachbar nicht Gelegenheit zu Beſchwerden geben muß.

d) Wohlfeiler und zugleich beſſer bedeckt man dergleichen ſchwache Mauer mit drey Reihen Dachziegeln in Kalch gelegt. Dieſe geben wegen ihres Verbandes nirgends Gelegenheit zum Eindringen des Waſſers, und können ſolches noch um ein ganzes Theil auf der einen Seite ableiten, ſo daß es nicht an die Mauer trifft. Es müßte ja eine ſehr böſe Nachbarſchaft ſeyn, wo man zu fürchten hätte, daß dieſe Dachziegel, zumal aus ihrer Kalchlage gehoben, weggeſtohlen werden ſollten.

e) Stärkere Mauern, z. B. von Bruch- oder Feldſteinen können von einer oder 2 Seiten Bedachung erhalten, je nachdem es die Umſtände erfordern oder zulaſſen. Beyderley kann nach den ſchon gedachten Arten mit Fliesen, großen Geſimsſteinen, Klinkern oder Dachziegeln geſchehen. Letzteres, und zumal wenn es von 2 Seiten nöthig iſt, wird vorzuziehen ſeyn, dabey aber auf die Bedeckung des Forſtens oder der Spitze, wo beyde Seiten zuſammenlaufen, mit Hohlziegeln Rückſicht zu nehmen ſeyn.

f) Man pflegt auch auf dergleichen Mauern in ziemlich großen Entfernungen Bälkgen mit kurzen Sparren verſehen, zu ſetzen, letztere zu belatten, und mit Dach- und Hohlziegeln einzudecken. Es hat zwar ſeinen guten Grund, daß dadurch die Traufe an beyden Seiten weiter von der Mauer abgeleitet werden kann; es erfordert aber ſolches, außer den mehrern Steinen und Kalch, auch noch Holz, Nägel, und Zimmerarbeitslohn: Daher glaube ich die Bedachung mit in Kalch gelegten Dachziegeln vorziehen zu können. Es kann dabey die obere und untere Schicht doppelt eingedeckt, und noch ein genugſamer Sprung der untern Schicht über die Mauer, zur Abweiſung des herunterlaufenden Waſſers, erhalten werden. Jedoch auch dergleichen Mauern finden ſich auf dem Lande nur ſelten.

g) Lehmwände haben eben dieſelben und oft noch mehr Dicke als die Bruch- und Feldſteinmauern; ſie werden alſo auch entweder nur auf eine, oder auf 2 Seiten abhängig bedachet, und dieſe Bedachung kann, wie von einigen vorhergehenden gedacht worden, geſchehen: 1) Mit einem darauf geſetzten Sparrwerk, das mit geſchnittenen Latten benagelt, auf 2 Seiten mit Dachſteinen, und oben mit Hohlſteinen verſehen wird. 2) Mit

2) Mit Dachſteinen, die ohne Holzwerk blos in den Lehm der Wand gelegt, und gut mit Kalchmörtel eingedeckt werden; geſchieht dieſes von zwey Seiten, ſo ſind auf den Forſten Hohlſteine nöthig; geht aber der Abhang nur nach einer Seite, ſo braucht man ſolche nicht. 3) Mit Rohr, Stroh, Schilf oder Binſen, auch wohl mit guten von Quecken durchwachſenen Raſen. Bey allen dieſen Bedachungen iſt insgemein einiges Sparrwerk erforderlich, auf welches geſpaltene Latten mit hölzernen Nägeln genagelt werden. Da es eben nichts ſeltenes iſt, daß ein ſolches Mauerdach bey heftigen Stürmen mit ſammt aller Bedeckung herunter geworfen worden, ſo iſt zu rathen, bey Aufführung der neuen Lehmwände an die Oerter, wo die kurzen Bälkgen zum Dachwerke hinkommen ſollen, ſogleich 2, oder in die Mitte derſelben nur einen Ständer oder aufrecht ſtehendes Stück Holz mit einzubinden, auf welches entweder die Bälkgen verzapft, oder in dieſelben mit einer ſogenannten Klaue eingelaſſen werden. Vom Unterſchiede der Materialien in Anſehung ihrer Dauer und Güte wird bey den gröſſern Dächern mehr geſagt werden.

h) Die Bedeckung der Lehmwände mit Dornbünden iſt ſo gut als gar keine. Denn alles Regenwaſſer läuft gerade dadurch hinweg, und zieht ſich eben ſo gut in dieſelbe, als wenn nichts darauf geleget wäre. Viel beſſer iſt es allemal, dergleichen Wände mit dichte geflochtenen Lehmſtrohkauten doppelt ins Verband zu belegen, ſolche dicht auf einander zu ſchlagen, mit Lehm auszugleichen, und ſolchen hernach mit recht ſcharfen Sande, oder beſſer, wo man es leicht haben kann, mit Eiſenhammerſchlag und Feilſpähnen zu bedecken, und abermal derb zu ſchlagen. Ein ſolcher gut gemachter Ueberzug, wenn er auf gehörigen Abhang angebracht, und wiederhohlentlich bey noch feuch-

ten Lehm erneuert wird, hält faſt eben ſo lange, als ein Ziegeldach, nur daß ſolcher, wie bey andern, von Zeit zu Zeit nachgebeſſert werden muß.

Je weiter jede Bedachung über die Mauer oder Wand vortritt, und je mehr alſo das Waſſer von derſelben ſelbſt abgeleitet wird, deſto dauerhafter wird ſolche ſeyn. Dieſes kann nicht oft genug wiederhohlet werden.

i) Hölzerne Wände, ſie mögen mit ausgeſtakten oder gemauerten Fachen, mit bloßen Brettern verſchlagen, oder zwiſchen den Stühlen mit Füllhölzern ausgeſetzt ſeyn, wenn ſie nur oben einen Rahm oder Holm haben, können vor dem von oben abfließenden Regen ſehr geſichert, und das obere Holz beſonders lange gut erhalten werden, wenn man entweder ein ein- oder doppelſeitiges bretternes Wetterdach darüber anbringt; oder gedachten Holm mit großen Hohl- oder Forſtziegeln bedeckt. Letztere müſſen aber nicht in Kalch gelegt, ſondern aufgenagelt werden. Ich habe davon ſehr gute Erfahrung erlebt.

Form der Dächer auf Gebäuden.

a) Altgothiſche heißen ſolche Dächer, die zwey ſenkrechte Giebel und zwey abhangende Dachſeiten haben, deren Sparren länger ſind, als die Balken oder die Tiefe des Gebäudes. Man findet davon noch häufige Beyſpiele auf Kirchen und öffentlichen Gebäuden in Städten, auch bey herrſchaftlichen Wohnhäuſern auf dem Lande. Sie rühren noch aus dem Sechzehnten und Siebzehnten Jahrhunderte her. Denn jetzt werden dergleichen nicht mehr von neuen erbauet; zeigen aber, wo ſie noch vorhanden ſind, eine ungemeine Feſtigkeit. Dieſes rührt eines Theils von den ſehr ſteil geſtellten Sparren, die wenig Schieben gegen die Balken,

ken, und folglich gegen die langen Wände äußern, andern Theils von dem dazu genommenen ſtarken und fernigten Holze her, woraus man ſie verbunden hat. Auch die beſondere Güte der zum Theil glaſürten Ziegel, womit ſie bedeckt ſind, hat zu ihrer Dauer beygetragen, ohnerachtet ſie, beſonders in Anſehung der Pfannenziegel, nicht allzuenge gelattet worden ſind. Denn bey ſolchen ſteilen Dächern werden die Steine vom Winde vielmehr angedrückt, wogegen er ſie bey flachen von unten faſſen und losreißen kann. Regen und Schnee können wegen der Steile nicht lange darauf verweilen; und folglich bleibt die Bedachung ſowohl, als das darunter befindliche Holzwerk in dem guten Zuſtande, worinnen man es jetzt nach Jahrhunderten noch antrifft. Von innen geben ſolche Dächer gute Bequemlichkeit zu Kornböden. Denn eben, wegen Steile der Sparren gewinnt man mehr Raum, und es iſt nicht nöthig, die Verſchlag- oder Schüttbretter ſo weit gegen die Mitte zu herein zu rücken, als es bey flächern geſchehen muß.

Aus dem eben angeführten ſieht man, daß unſere Vorfahren würklich die, unſerm Himmelsſtriche angemeſſenſten Dächer mit großem Vorbedachte erwählet haben, wenn ſie auch ſchon bey ihrer Erbauung das Auge derjenigen mögen beleidigt haben, die immer die Höhe des Dachs gegen den Unterbau in ſolchem Verhältniß verlangen, wie der Kopf des Menſchen gegen den übrigen Körper. Bey Gebäuden, die der Zeit gleichſam trotzen und Jahrhunderte ausdauern ſollen, bey denen aber doch die allerfeſteſten Materialien wegen ihrer Koſtbarkeit nicht allemal anzuwenden möglich, muß das äußere Anſehen nicht allemal, als eine der Hauptrequiſiten des Baues angeſehen werden. Beſonders muß es bey jetzigen Landgebäuden ſtatt feſte, bequemlich, ſchön, heißen: Sie ſollen feſt

feſt, dauerhaft, bequem, und doch wohlfeil erbauet werden.

Hieraus könnte geſchloſſen werden: Wenn dergleichen Dächer ſo große Vorzüge haben, und der Mißſtand ihrer Höhe nicht in Betrachtung zu ziehen iſt; ſo wäre es ja wohl billig, daß man fortgefahren hätte, und noch fortführe, ſich dergleichen Dächer zu bedienen. Allein man muß die Urſachen hören, warum ſolches nicht mehr geſchieht. Bey den wenigern Bewohnern Deutſchlands gegen jetzt; bey den noch vorhandenen großen Waldungen; und bey der ehemaligen langſamen und bedachtſamen Bauart gieng es wohl an, dergleichen in vieler Abſicht nutzbare Dächer aufzuführen. Aber nunmehr, bey weit größerer Volksmenge, bey ausgerotteten und zu Aeckern gemachten Wäldern; bey der in viel größerer Menge erforderlichen Landgebäuden zum Wohnen und zu Aufbehaltung der Aerndten und des Viehes; wie wäre es da möglich? Wo ſollte das gute herzigte Holz, die vielen Ziegel und der Kalch alle herkommen, die auch Holz koſten, wenn man damit fortfahren wollte? Im Grunde koſten unſere jetzt gewöhnlichen Dächer auch vieles Holz; man kann aber doch dabey mit ſchwächerm und kürzerm auskommen. Und ſo hat gleichſam die Noth gelehret, andere Dachformen zu wählen, die aber durch die Art der Bedachungen den ehemaligen alten in der Dauer und dem Nutzen wieder gleich gebracht werden können.

Will man darauf rechnen, daß ein hohes Dach zwey bis drey Schüttbogen über einander gewähret, ſo rechne man auch die Holzverſchwendung dagegen, welche es erfordert, und baue lieber mehr in die Länge als in die Höhe; ſo wird man mit wenigern und ſchwächern Holze eben die, und vielleicht noch mehrere

Nutzung

Nutzung erhalten, als vorher. Eben deswegen ſind auch nunmehr

b) Die ſogenannten **altdeutſchen Dächer** nicht mehr gewöhnlich, bey denen die Sparren eben ſo lang waren, als die Balken, ſo daß ſie zuſammen einen gleichen Triangel formirten. Bey tiefen Gebäuden hält es immer ſchwerer, genugſam ſtarkes und langes Holz blos zu den Balken anzuſchaffen, und man hat nothwendig auf Verkürzung der Sparren denken müſſen. Die jetzt am gewöhnlichſten Form der Dächer iſt die der ſogenannten

c) **Winkelrechten Dächer**, wo nämlich die Höhe derſelben der halben Balkenweite gleich iſt, und die Sparren am Forſten einen rechten Winkel machen. Es iſt nicht zu läugnen, daß dieſe Form unter den jetzt vorwaltenden Umſtänden bey gehöriger Bedeckung immer den beſten Nutzen, ſowohl in Anſehung der Koſten, als des Gebrauchs und der Dauer leiſten wird. Wenn ein guter ſtehender Dachſtuhl darunter kommt, ſo können, bey nicht allzugroßer Tiefe des Gebäudes, die Sparren und Kehlbalken aus Kreutzholz, das von 12 bis 14 Zoll ſtarkem Holze geſchnitten iſt, gemacht werden. Zu den Stuhlſäulen, Rähmen und Bändern nimmt man entweder die Zopfenden des ſtarken Holzes, Halbholz von dergleichen Stammenden, oder ganz ſchwaches Holz, was man hier Mittelholz nennt. Auf ſolche Weiſe, und beſonders wo das nicht an allen Orten eingeführte Trennen oder Schneiden des Bauholzes beobachtet wird, läßt ſich dergleichen Dachwerk, wenn die Holzſtücke vorher gehörig ſortiret worden, mit möglichſter Sparſamkeit, und doch zu guter Dauer des Verbands verfertigen.

In Städten pflegt man bey 36 bis 40 Fuß tiefen Gebäuden 1 bis 2 Fuß Höhe weniger zu nehmen, um, wie man glaubt, dem Dache ein beſſeres Anſehen

hen oder Proportion zu geben. In wie ferne dieſes gegründet ſeyn möchte, werde ich bey anderer Gelegenheit zeigen. Bey Landgebäuden, und ſonderlich in Gegenden, wo vieler Schnee fällt, und lange liegen bleibt, ſollte man vielmehr das Dach 1 oder 2 Fuß über der rechten Winkelhöhe machen, um ſich gegen das Eindringen der Näſſe deſto mehr zu ſichern.

d) Bey vorgedachten Formen der Dächer habe ich immer zwey gerade, bis in den Forſten gehende Giebel, und zwey Dachſeiten oder Walmen vorausgeſetzt. Aber das leidige gute Ausſehen hat auch einige Bau- oder Werkmeiſter verleitet, Landhäuſer ohne Giebel, nämlich mit vier abhangenden Walmen zu bedecken, welches ſie Holländiſche Dächer nannten, und bald Nachfolger fanden. Das eigentlich ſogenannte Holländiſche Dach läuft mit ſeinen 4 Gradſparren in eine Spitze zuſammen, und deſſen Unterbau iſt alſo entweder ein rechtes, oder ein nur wenig davon abweichendes längliches Viereck.

Meiner Erfahrung nach iſt es mit allen Walmen auf den Giebelſeiten der Landgebäude mißlich. Man mag von den Apprellen und Ueberwegrutſchen des Windes bey dergleichen Walmen ſagen was man will, ſo habe ich es doch niemals ſo gefunden, ſondern die ſchmalſten Walme bey Ziegel- Rohr- und Strohbedachungen litten immer am erſten Schaden. Ich will mich hierüber in keine weitläuftige Unterſuchung der Urſachen einlaſſen, die mich zu weit führen würden, ſondern fernere Bemerkungen darüber aufmerkſamen Landwirthen überlaſſen, und hier blos bey meinen Erfahrungen ſtehen bleiben.

Durchaus lothrecht ſtehende Giebel ſind, meines Erachtens, für dauerhafte, mit Sparſamkeit zu erbauende

bauende und zu unterhaltende Landgebäude die beſten. Es müſſen aber auch Giebel ſeyn, wie ſie eigentlich erfordert werden, und deren Anlage wir wieder von unſern Vorfahren lernen müſſen, die wir Gothen nennen. Sie führten ihre Giebel ein Stück über das Dach in die Höhe, anſtatt daß wir das Dach weit über die Giebel hervorragen, und oft bey Rohr- und Strohbedeckungen die Latten ohne alle Vergleichung noch weiter vorſtehen laſſen, damit gegenſchlagendes oder Flugfeuer ſie deſto eher in Brand ſetzen kann. Sie machten ihre erhöheten Giebel mit Stufen oder Abſätzen, und verſahen ſie mit kleinen Pfeilergen, die zuweilen auch einen Zierrath erhielten. Nicht des bloſſen Zierraths wegen, ſondern damit man bey Feuersgefahr auf ſolche Giebel gemächlich klettern, ſich an die Pfeilergen anhalten, und ſo hoch, als man wollte, leicht kommen konnte, wurden ſie der größten Wahrſcheinlichkeit nach gemacht. Jedermann muß ja aus der Erfahrung wiſſen, wie ſehr ſolche, über das Dach erhöhete Giebel, bey zuſammenſtoßenden Häuſern in Städten, den Fortgang des Feuers von einem auf das andere hindern, und wie leichte dabey Rettung zu verſchaffen iſt. Warum ſollte es nicht bey Dächern der Landgebäude, beſonders ſolchen, welche mit leichten verbrennlichen Materialien, als Ziegel oder Schiefer in Städten gedeckt ſind, geſchehen?

Man hat dazu faſt bey jeder Art des Aufbauens Gelegenheit. Iſt das Untertheil ganz von Mauerwerk, ſo führe man die Giebel ebenfalls davon bis über das Dach, zwar ſchwächer, aber doch mit einigen eben ſo ſtarken Pfeilern auf, nehme oberhalb die ausgeſuchteſten Steine, und formire deſſen beyde triangelartige Seiten ſtufenweiſe. Sind die Wände von Lehm, ſo lege man die ſchmalen Seiten etwas ſtärker als die andern an, mache den Giebel auch von Lehm, und

ver-

verſehe ihn über dem Dache mit guten Ziegel- oder andern Steinen, und, wo möglich, auch ſtufenartig. Iſt der untere Rumpf von Fachwerk mit Steinen ausgemauert, und iſt es bey Ställen, Scheunen und ſolchen Gebäuden, die innenher kein Antragen, Ausgleichen, Berohren, oder andere Verdeckung des Holzwerks nöthig haben, ſondern wo daſſelbe Holzwerk dem innern Durchzuge der Luft ausgeſetzt bleibt; ſo verblende man die Giebel außerhalb bis oben, und erhöhe ſolche nach Maaßgabe der Verblendungsſtärke mit Ziegeln auf den Giebelſparren bis über das Dach, wie vorher gedacht worden iſt. Wenn gedachtes Fachwerk blos geſtaakt, und die Fache mit Lehmſtroh ausgewunden ſind, ſo ſpriegele man das Holzwerk durchgehends, überziehe es mit Lehm, und bedecke auch die Giebelſparren auf einige Höhe über das Dach mit in Verband gelegt- und gut gewundenen Lehmzöpfen, die nachher mit mehreren Lehm, Sand oder Hammerſchlag ausgegleichet werden können. In allen dergleichen Fällen wird man Giebel erhalten, die feuerſicher ſind, und zugleich die Dachbedeckung gegen Sturmwinde ſichern, die oft von dieſen Seiten anfangen, und ganze Dächer herunterwerfen.

Viele haben bald eingeſehen, daß ökonomiſche oder Landgebäude mit 4 Walmen allzuviel Raum am Dachboden verlöhren, und doch große Unkoſten verurſachten. Um alſo das vermeyntlich gute Anſehen der Gebäude einigermaßen beyzubehalten, haben ſie zwar die Giebel bis an das Kehlgebälke gerade aufgehen laſſen, von da an aber einen halben Walm, Schaafsnaſe, Knikgiebel, oder ſogenanntes Kuhlende angebracht. Es mag, den unausbleiblichen Nachtheilen ungeachtet, dergleichen gefallen wem da will, ſo wird es doch in der That, blos mit ökonomiſchen Augen betrach-

betrachtet, immer ausſehen, als wenn anfangs das Dach zu groß geweſen, und man in der Folge genöthigt geweſen wäre, bey den Giebelſeiten etwas davon abzuſchneiden. Beſſer bleiben allemal ganze und bis über das Dach reichende Giebel.

e) So genannte Italieniſche, und andere ganz flache Dächer ſchicken ſich zu unſerm Klima, beſonders zu Landgebäuden, ſo wenig, daß ſie hier kaum erwähnt zu werden verdienen. Man ſieht es ſchon genug an Palläſten, die dergleichen niedrige Dächer haben, wie viele Menſchen im Winter mit Schneeabſchüppen zu thun haben, und wie ſehr dem ungeachtet bey Thau- oder Regenwetter das Waſſer überall eindringt, wenn ſie auch noch ſo gut und mit Kupfer abgedeckt ſind. Und wo bleibt der innere Raum unter denſelben, der doch bey Landgebäuden eine ganz unentbehrliche Sache iſt? Wir wollen ſie alſo den Gegenden überlaſſen, wo es niemals ſchneyet, und des Jahrs nur etlichemal regnet; aber auch allda nur zu Palläſten, Stadt- und Luſthäuſern. Zu wirthſchaftlichen Landgebäuden taugen ſie auch da nicht.

f) Ich weiß nicht, welcher Geiſt des Neuen, oder der Nachahmung, unſere deutſchen Baumeiſter angetrieben hat, die von Manſard aufgebrachten doppelten, franzöſiſchen oder gebrochenen Dächer bey uns, nicht nur in Städten, ſondern auch auf dem Lande einzuführen. Manſard hat ſich wohl nimmermehr eingebildet, daß man ſeine Erfindung, die eigentlich für große Palläſte war, bey deren Dachwerken man ſich wohl noch andere Biegungen und Schweifungen erlaubet, auch bey deutſchen Dorf- und Landgebäuden nachgeahmt werden ſollte. Bekanntermaaßen beſtehen ſie aus einem ſehr ſteilen Stücke Dachwerk, das bis zu den Kehlbalken reicht, und einem deſto flächern Oberſtücke, welches den Forſt formiret, und insge-

gemein noch einen beſonders ſtehenden Dachſtuhl erfordert, da der untere nach der Regel liegend ſeyn muß. Wenn einigen Baumeiſtern ein deutſches oder winkelrechtes Dach, nach Verhältniß der Höhe des untern Baues, ſchon viel zu hoch vorkommt; ſo iſt es nicht zu begreifen, wie andern ein Manſarddach, zumal auf einem Gebäude von einem Stockwerke und vieler Tiefe, vorkommen muß, wenn ſie, wie es doch geſchiehet, ſolches den Bauherren anpreiſen. Mir kömmt es nicht anders vor, als wenn eine Zwergin ihren Kopf durch eine 4 Fuß hohe Fontange mit dicken Bauſchen zu vergrößern geſucht hätte. Solche Mißgeſtalten kann man doch würklich bey Landgebäuden vermeiden, wenn man auch nicht allemal verpflichtet iſt, dabey alle Regeln der Schönheit und Symmetrie zu beobachten, beſonders da man hier und da ganz abſcheuliche Verhältniſſe bey den Theilen ſolcher Dächer wahrnehmen muß.

Nicht blos des Ungeſtalten wegen, ſondern auch wegen der nachtheiligen Folgen und häufigen Reparaturen, beſonders wenn es auf allen vier Seiten mit Walmen angelegt wird, will ich jedem Landwirth vor dergleichen Dächer getreulich warnen. Die Unterhaltung des obern flachen oder Zeltdaches, nebſt den langen Einkehlen der darauf befindlichen Dachluken oder Kappfenſter, der viermal doppelten Schichten Dachſteine, der Kehlen an den untern Dachfenſtern, und der vielmals unumgänglich nöthigen Klempnerarbeiten an Kehl- und Dachrinnen, Abweiſeblechen, Abfallröhren oder Ausgüßen ꝛc. wird ihm gewiß ſo viele Koſten verurſachen, daß er höchlich bedauern wird, ſich zu einem ſolchen Dache haben bereden zu laſſen, oder ſelbſt darauf verfallen zu ſeyn, wenn er auch ſchon die großen Ausgaben für das Holz zu deſſen Sparrwerk, der vielen Dachziegel zu deſſen Bedeckung, und zum Verſtreichen derſelben mit Kalch überſtanden hat.

Bey

Bey entſtandenem Feuer wird demſelben eine unmäßige Dachfläche blos geſtellt, und die Gefahr durch die herumlaufenden mittlern oder Manſardgeſimſe noch mehr vermehret, als welche das Feuer auf die ſchlimmmöglichſte Art allen innern Theilen, die ohnedem aus vielem Holzwerk beſtehen, ſehr leicht mittheilen kann.

Kurz, für Landgebäude ſollten dieſe Dächer Jedermann abgeſchmackt vorkommen, beſonders da ſie allemal eine Ziegelbedachung haben müſſen. Denn ſolchen eine Rohr- oder Strohbedeckung zu geben, würde eben ſo viel ſeyn, als den Caſtorhut eines reichen Frauenzimmers mit Hobelſpähnen zu garniren. In Städten bey Häuſern von 4 bis 5 Stockwerken hoch, in denen noch nicht genugſamer Raum vorhanden iſt, und deren Höhe ſonſt thurmmäßig werden würde, muß man ſie, nach guten Verhältniſſen gebaut, noch eher gelten laſſen, um in dem untern Theile noch Stuben oder Säle anbringen zu können. Aber auf dem Lande, wenn es da der Raum nothwendig erfordert, baue man doch ja eine niedrige oder Mezzaninetage mehr, und ſetze auf ſolche ein gutes deutſches winkelrechtes Dach.

Die halben Dächer, welche man **Pult- Abſeiten- oder Taſchendächer** nennt, werden nur aus Noth zu den Hinter- und Seitengebäuden in Städten angewendet, wo die Dachtraufe allemal auf eigenen Grund und Boden muß geleitet werden. Sie können aus einem halben deutſchen oder franzöſiſchen Dache beſtehen, und ſind allda noch wohl zu dulden, weil die Noth kein Geſetz hat, ſolche auch mehrentheils gegen die Rückwände anderer nachbarlichen Gebäude kommen, die ihnen einigermaßen zur Gegenſtützung dienen. Aber auf dem Lande ſollten ſie durchaus nicht angebracht werden. Denn da die eine Seite, gemei-

niglich die hinterſte, eine hohe Wand, die vordere aber viel niedriger wird, ſo iſt leicht zu erachten, daß alles Gleichgewichte wegfällt, und daß die hohe Wand, ſie mag von Mauerwerk, lehm- oder Fachwerk ſeyn, den ganzen Schub des Daches an ihrem obern Theile empfinden, und über kurz oder lang dadurch Schaden nehmen muß. Es gehört ſchon ein ſehr geſchickter und nachdenkender Zimmerman dazu, der mit Gegenſtreben der Sparren und Stuhlſäulen den Druck gegen dergleichen hohe Wand vom Dache vermindern will. Und leiſtet er auch dieſes, man will aber gern den Raum unter dem Dache frey nutzen, ſo wird er hierdurch ſo verſperret werden, daß man ſeines Endzwecks verfehlet. Ich habe ſchon in Städten die nachtheiligſten Folgen ſolcher hohen, beſonders freyſtehenden Wände, und das gänzliche Wiederabtragen derſelben, wenig Jahre nach der Erbauung erlebet; warum ſollte man ſich dergleichen auf dem Lande ausſetzen, wo es doch ſo leichte zu vermeiden iſt? Lieber bleibe man daſelbſt, wenn ja der Fall eintreffen ſollte, die geſetzmäßigen drey Fuß von des Nachbars Gränze wegen der Traufe zurück, und baue ſeine Gebäude, wenn ſie auch zu verſchiedenem Gebrauch dienen ſollten, in einer Tiefe von 32 bis 36 Fuß, womit deren Dach innenher noch Raum genug giebt, wenn es auch auf beyden Seiten Walmen hat. Ställe für kleines Vieh, Futter- Schier- und andere Kammern, oder was es nur ſey, können alsdenn nach der Tiefe des Gebäudes angelegt werden, da ſolche bey halber Tiefe und halbem Dache der Länge nach kommen mußten.

Die Unteranbaue oder ſogenannten Anſchleppen ſind ebenfalls dergleichen niedrige Gebäude mit einem halben Dache. Mehrentheils werden ſie zu Kälber- Schweine- und Federviehſtällen an die Scheunen angeſetzt, ſo daß das Waſſer vom Scheundache auf dieſes

halbe Dach läuft, ehe es zur Erde kommt. Wenn man glaubt, dadurch die hintere gegen die Scheune kommende Wand zu erſpahren, ſo irrt man ſich. Denn ſie muß doch ausgebunden werden, wenn man auch die Fache leer laſſen will. Und wozu nutzt ein ſolches halbes niedriges Dach? wozu die überflüßigen, obgleich niedrigen Wände? In einem Gebäude von gehöriger Tiefe und Höhe kann mit weniger Umſtänden über einander leicht beſſere Bequemlichkeiten zu dergleichen Stallung angebracht werden, wie weiter unten ſoll gezeigt werden. Man hat ſich alſo auf dem Lande für halbe Dächer zu hüten.

Bedeckung der Dächer oder Bedachungen ganzer Gebäude.

Zu Bedachung der Gebäude an unveränderlichen Orten werden Materialien aus dem Mineral- und Pflanzenreiche genommen, die aus dem Thierreiche kommen nunmehr blos zu beweglichen Gebäuden, als Kutſchen, Halbkutſchen, Frachtwagen u. ſ. w.

Aus dem Mineralreiche werden ſolche entweder ſo gebraucht, wie ſie von Natur ſind, nur daß ſie durch Kunſt und Zubereitung die nöthige Form erhalten. Z. B. Kupfer, Bley, Zinn, Eiſen, Schiefer und Sandſtein; oder ſie ſind anfangs weich, und müſſen nach vorgängiger Zubereitung und Formirung vorher durchs Feuer erharten. Dieſes ſind nun die Ziegel. Aus dem Pflanzenreiche werden zu Bedachungen genutzt: Holz, nämlich Bretter, Spohn, Schindeln, Latten ꝛc. Rohr, Stroh, Schilf, Binſen, Quecken, Gras mit ſeinen Wurzeln und anhängender Erde, oder Raſen u. ſ. f.

In Anſehung der Landgebäude, bey denen es, wie mehr gedacht, hauptſächlich auf Feſtigkeit, Bequem-

lichkeit und Sparſamkeit ankommen muß, entſtehet natürlicher Weiſe zuerſt die Frage: Welche Bedachungen ſind hierzu die beſten? Insgemein iſt die Beantwortung: die Feuerſichernden, und alſo, metalliſche oder Steinbedeckungen. Ehe man dieſes geradezu einräumt, ſollte es wohl der Mühe werth ſeyn, einigermaßen zu unterſuchen und zu unterſcheiden, auf was Art und Weiſe das, den Gebäuden ſo gefährliche Feuer entſtehen möchte. Ich glaube es geſchehe nur auf dreyerley Art:

1) Von außen, aus unſerer Atmosphäre, oder den unſern Erdball umgebenden Dünſten und Wolken. Dieſes geſchiehet vergleichungsweiſe höchſtſelten, und der Blitz dringt eben ſo gut in Kupfer- und Steindächer, als in die mit Schilf ꝛc. bedeckten Hütten. Tauſend Beyſpiele beweiſen ſolches, und oft iſt eine Bedachung von Metall um ſo mehr Urſache des Blitzeinſchlagens. Nichts als die nunmehr ſo allgemein bekannten Wetterableiter können den, unter den beſten und zuweilen vergoldeten Metall wohnenden Großen der Erde, einige Sicherheit vor dem Feuer aus Gewitterwolken verſchaffen. Es wäre zu wünſchen, daß dieſes Mittel, ſo wie in einigen Gegenden von Nordamerika, allgemein bekannt, und allenfalls der Gebrauch deſſelben jedem Landwirthe zum Geſetz gemacht würde, beſonders da man ſchon ſolche Vorſchläge dazu gethan hat, die ungemein wohlfeil ſind, und wodurch die Feuercaſſenbeyträge auf dem Lande, in Abſicht dieſer geringern Ausgaben ungemein vermindert werden könnten.

2) Das Feuer kann auch von außen unſere Gebäude angreifen und verwüſten, wenn es denenſelben durch andere brennende Gebäude in der Nachbarſchaft mitgetheilet wird. Hier helfen keine Wetterableiter; aber

aber die Fälle ſind ebenfalls nicht häufig, und es ſind auch Verwahrungsmittel dagegen vorhanden. Dahin gehören folgende: a) Setzt die Gebäude eures Gehöftes nicht zu dicht an einander, beſonders hütet euch vor Wiederkehren und Einkehlen, denn dieſe ſind auf doppelte Weiſe ſchädlich. b) Bauet in möglichſter Entfernung von eurem Nachbar, damit euch weder das nahe noch Flugfeuer fürchterlich werde. c) Haltet dem zu Folge auf breite Dorfſtraßen. d) Bepflanzt ſolche und eure Gehöfte von innen mit buſchichten dickbelaubten Bäumen. e) Machet eure Gebäude mit den im vorigen §. vorgeſchlagenen Brandgiebeln. f) Haltet auf gute, zu allen Zeiten waſſerhaltende Brunnen und Feuerlöſchungsgeräthe an Spritzen, Eymern, Leitern, Feuerhaken, und was ſonſt dazu gehört. Gebet auch genau Acht, daß ſolches zu allen Zeieen im brauchbaren Stande ſey. Und endlich g) ſeyd wachſam, und gegen eure Nachbarn freundlich, geſellig, und nicht feindſelig, damit jeder den andern in Zeiten warne und beyſtehe, anderer Mittel zu geſchweigen, die von einer guten Dorfpolicey ohnedem vorgeſchrieben und oft erinnert werden müſſen.

3) Die am meiſten vorkommenden Feuersbrünſte auf dem Lande ſowohl als in Städten entſtehen von innen durch Verwahrloſung der Bewohner. Und was helfen da die äußern Bedachungen, wenn ſich der Feind von innen ausbreiten kann? In Hinſicht auf dieſen weit öftrer vorkommenden Fall denke man bey neuen Bauen auf gute Brandmauern bey Küchen, Caminen und Oefen, auf gemauerte, nicht hölzerne, ausgelehmte Schorſteine, und daß ſolche hoch genug über das Dach geführet werden; auf beſtändige Unterhaltung derſelben; auf ernſtliche Beobachtung, daß mit Feuer und Licht behutſam umgegangen, die Schorſteine fleißig gefeget, auf den Dachböden nichts leicht

Feuerfangendes an die Schorſteinröhren gebracht werde, und an alles, was die Entzündung von innen verhindern kann; ſo wird die äußere Bedachung, ſie mag ſeyn von welcher Art ſie will, nichts bey dem von innen entſtehenden Feuer zu Schulden kommen laſſen, wenn ſie nur andern Bedürfniſſen, die davon erwartet werden, gehörig entſpricht.

Die 2te Frage, Feuersgefahr abgerechnet, der man gedachtermaßen auf alle Weiſe ausweichen kann, wird dieſe ſeyn:

Welche Dächer ſind dichter, laſſen weniger Feuchtigkeit durch? welche halten den innern Raum wärmer? und welches ſind die wohlfeilſten?

Da bey den Landgebäuden mehr gedachtermaßen das wohlfeilſte oder wahre Oekonomiſche bey dem Bauen immer zuerſt in Erwägung gezogen wird, dabey aber doch der Dauer und Feſtigkeit ſo wenig, als der Bequemlichkeit zum beſtimmten Gebrauch etwas vergeben werden darf; ſo iſt dieſe Frage nicht leicht und auf einmal befriedigend zu beantworten. Die Lage und Gegenden der aufzuführenden Gebäude ſind ſo verſchieden, daß nicht alle und jede Arten der Bedachungen überall gleich theuer, oder gleich wohlfeil ſind. Wenn, um nur ein Beyſpiel anzuführen, in einer großen Pläne gute Ziegelerde anzutreffen wäre, es hingegen an Teichen und Seen daſelbſt fehlte, man beſtünde aber darauf, Rohrdächer zu haben, wozu man vielleicht die Materialien 10 bis 20 Meilen weit herbey ſchaffen müßte: ſo würde zuverläßig ein Rohrdach allda doppelt ſo viel als ein Ziegeldach koſten. So können auch in der Nähe von Schieferbrüchen in holzreichen Gegenden, verhältnißmäßig wohlfeile Schieferbedachungen gemacht werden, weil ſie an andern davon

ent-

fernten Orten 3 bis 4 mal ſo viel zu ſtehen kommen würden.

Es iſt alſo am beſten, die verſchiedenen Arten der Bedachungen nach einander kurz durchzugehen, die beſte Art, eine jede davon zu verfertigen, und ihr Verhältniß in Anſehung der Güte gegen einander anzuzeigen, und jedem Landwirthe ſeines Orts die Auswahl zu überlaſſen, welche er für ſich in Anſehung der Koſten und Dauer für die beſte hält.

1) Kupfer- Bley- und Eiſenbedeckungen werde ich gänzlich übergehen, weil ihre Koſtbarkeit dem Zwecke bey Landgebäuden zu ſehr widerſpricht. Sollten auch in Schweden, wo ſoviel und gutes Eiſen gewonnen wird, würklich viele Landhäuſer mit Eiſenblech gedeckt ſeyn; ſo werden ſie doch gewiß mehr Begüterten gehören, denen es nicht jeder anderer nachthun kann. Bey Beſchreibung der Materialien zu den Bedachungen iſt hiervon, ſo wie von den folgenden, ſchon verſchiedenes erinnert worden, welches hierbey wieder nachzuſehen iſt. Schieferbedachung erfordert vorher entweder eine durchgängige Schalung von Brettern auf den Sparren, oder, wenn man voraus die Größe der Schiefertafeln, und daß ſie alle einander gleich ſind, gewiß weiß, nur blos einen Beſchlag von breiten Latten. Doch iſt erſteres allemal vorzuziehen. Bey geraden Walmdächern ſind die Koſten der Zubereitung des Schiefers noch mäßig; wo aber vier Walme oder Einkehlen vorkommen, da ſteigen ſolche wegen Zubereitung der Schiefer in verſchiedener Form ſchon viel höher. Ueberhaupt koſtet eine ſolche Bedeckung auch an den Orten, wo für den Transport gar nichts zu rechnen iſt, wegen der Brettſchalung, und der dazu, wie zu den Schieferu ſelbſt, erforderlichen vielen Nägel, verhältnißmäßig gegen Ziegel, im-

mer ſehr viel. Es giebt aber ſelbige, wenn ſie gut gemacht wird, ein dichtes dauerhaftes Dach, das vor Eindringen der Näſſe ungemein ſichert; nur daß es, wie ſchon oben gedacht worden iſt, gegen das Feuer nicht ſonderliche Probe hält, weil die Schiefer, wenn ſie glüend werden, ſpringen, davon fliegen, und an andern Orten zünden; welches letztere noch mehr erfolget, wenn Waſſer darauf geſprützet wird. Man pflegt auch nicht allein die ſchrägen Seiten der Dächer, ſondern auch die geraden Giebel mit Schiefer zu beſchlagen, ſo daß die Walme über die Giebelſeiten vorſtehen; und es leiſtet ſolches gegen Feuchtigkeit von oben und von den Seiten g... en Nutzen. Feuer iſt aber doch nicht ſo ſehr und ſo oft zu fürchten als Näſſe. Heftige Sturmwinde, wenn ſie in dergleichen Bedachungen einmal ein Loch gemacht haben, richten große Verwüſtungen an, zumal wenn die jährlich erforderlichen Reparaturen verabſäumt worden ſind. Man findet dieſes beſonders in Städten, wo Thurmhauben oder Einkehlen, höhere oder flächere Dächer, mit dieſen Materialien, ſtatt Kupfer oder Blech, bedeckt werden.

2) Die Bedachungen von Hohl- oder Pfannenziegeln, auch ſogenannten ∽ Steinen ſind zwar veraltet, und man bedient ſich jetzt, wenn ein Dach mit neuen Ziegeln gedeckt werden ſoll, mehrentheils der ſogenannten Bieberſchwänze oder modernen Dachziegel. Da es ſich aber doch fügen könnte, daß ein Landwirth von alten abzubrechenden Dächern dergleichen Ziegel im wohlfeilen Preiſe erhalten, und mit Vortheile zu ſeinem neuen Baue anwenden könnte, oder dergleichen alte Dächer mit noch vorräthigen Ziegeln zu beſſern haben ſollte; ſo will ich ſuchen, ihm einen kurzen Begriff von dieſer Deckungsart, und von dem Vortheil oder Schaden derſelben zu machen.

Die

Die alten, mit Hohl- oder Pfannenziegeln gedeckten Dächer heißen auch unter den Werkleuten hieſiger Gegend Priependächer, und die Urſache davon iſt folgende: Es gehören nämlich dazu zweyerley Hohlziegel, breitere wie unſere jetzigen, und ſchmälere. Die breitern haben ihre Naſen am breiten, und die ſchmälern am ſchmalen Ende. Es wird dazu zwölf Fuß weit gelattet, und die breitern mit ihren Naſen neben einander auf die Latten gehänget, ſo, daß ihre hohle Fläche herauswärts gekehret iſt. Da hierdurch alle Fugen unbedeckt bleiben, beſonders weil ſie nicht cylinderartig, ſondern coniſch geformt ſind, und nach unten zu immer einen Triangel offen laſſen, ſo bedeckt man je zwey und zwey mit ſchmälern Hohlſteinen, die man eigentlich Priepen nennt, ſo daß ihre convexe Fläche, ſo wie ihre Naſen, nach auſſen gekehret ſind.

Wenn erſtere, die breiten Hohlziegeln, blos neben einander auf die Latten gehänget werden, und an dieſen auch ihre Befeſtigung haben, ſo werden die über die Fugen kommenden Priepen von unten bis oben in guten Kalchmörtel gelegt, und jede an dem ſchmälern Theile derſelben befindliche Naſe, auf welche der obere breitere Theil der folgenden aufſitzt, verhindert durchaus das Rutſchen oder Abfallen derſelben.

Dieſe Weitläuftigkeit der Fugenbedeckung der untern mit ſchmälern obern zu vermeiden, haben unſere Vorfahren die ſogenannten ∽ Ziegel erfunden. Ihre Figur giebt gleich zu erkennen, daß immer einer über den andern ſchließt, und lauter Rinnen auf dem Dache formiret werden. Die Naſen ſind an den mittlern aufgebogenen Ende des ∽, und ihre Seiten ſind parallel. Sie müſſen alleſammt mit gutem Mörtel eingedeckt werden.

Man

Man ſollte faſt vermuthen, daß man nicht Urſache gehabt hätte, in neuern Zeiten von dieſen, bey unſern Vorfahren gewöhnlich geweſenen Ziegeln abzugehen, und andere Formen einzuführen, da man ſo vielerley unſtreitige Proben von ihrer Dauer und Nutzen bis auf den heutigen Tag gehabt hat. Allein man muß auch folgende dringende Umſtände, welche dieſe Veränderung veranlaßt haben, in Betrachtung ziehen:

a) Die Dächer mußten ſteiler gemacht werden, als jetzo, und erforderten daher auch mehrere Stärke und herzigeres Holz zum Sparrwerk, und zu deſſen Unterſtützung auch ſtärkere Latten.

b) Die Schwere dieſer dicken Ziegel, welche durch das allemal nöthige Eindecken mit Mörtel um ein gutes Theil vermehret wurde, erforderte nicht allein vorhergedachte Holzſtärke und Güte, ſondern beläſtigte demohngeachtet dieſe Dächer und deren untern Bau an Mauern oder Wänden außerordentlich, ſo daß zu letztern große Koſten mußten angewendet werden, wenn das ganze Gebäude die ihm zukommende Feſtigkeit und Dauer erhalten ſollte.

c) Die Haupteinkehlen bey Wiederkehren und kleinere an Dachfenſtern ꝛc. erhielten zwar durch die hohle Figur dergleichen Steine bereits eine Art von Rinne; aber die Abarbeitung der anſtoßenden nach ſchiefen Winkeln, deren Anpaſſung an vorige, und die Ueberdeckung ihrer Fugen mit Priepen, machte viel Umſtände und Koſten. Man findet daher noch jetzt, daß ſich unſere Vorfahren in dieſen Fällen mit Kupfer, Eiſenblech, oder Schiefer zu helfen geſucht haben, wenn ſolche auch in theuren Preiſen angekauft, und von weiten an die Bauſtelle angeſchafft werden mußten.

d) An

d) An unſern heutigen ſogenannten einfachen Ziegeldächern mit untergelegten Dachſplitten findet man in Anſehung der Ausbeſſerung große Schwierigkeiten, wenn ſie mit Kalchmörtel eingedeckt, oder damit nur von innen oder auch mit Lehm ſtark verſtrichen ſind. Um ſo viel mehrere Umſtände macht die Ausbeſſerung eines Priependaches, wenn auch nur ein Stein davon entzwey gegangen iſt. Oft müſſen aus den Dachfenſtern die mühſamſten Rüſtungen gemacht, ein ganzes Theil der benachbarten Ziegel herausgenommen, und friſch eingedeckt werden, um einen geringen Fehler eines derſelben herzuſtellen; und wenn dergleichen Reparaturen durch einen verſtändigen Schiefer- oder eigentlichen Dachdecker mit dem Fahrſtuhle bewerkſtelligt werden können oder dürfen, ſo kömmt man noch am leichteſten dabey weg.

Alles dieſes aber ſind Umſtände, die der Beybehaltung, oder des fernern Gebrauchs dergleichen Ziegel, eben nicht das Wort reden möchten.

3) Die Bedachungen mit unſern heutigen Biberſchwänzen, Zungen, oder Ochſenmäulern, auch mit den völlig parallelepipediſchen Dachziegeln iſt zweyerley, entweder mit weiter oder mit enger Lattung.

Bey dieſer Gelegenheit wird zuförderſt nicht unnütz zu erinnern ſeyn, daß zu Ziegeldächern allemal geſchnittene und nicht geſpaltene Latten genommen werden müſſen. Es würde im letztern Falle nicht allein äußerſt ſchlecht ausſehen, wenn die Reihen der Dachſteine, nach den insgemein krummen Biegungen derſelben giengen, ſondern es hängen auch die Dachſteine mit ihren Naſen nicht feſte darauf, und durch die ungleichen Weiten, die hin und wieder nothwendig entſtehen müſſen, erfolgt gar keine Gleichheit im Ein-

decken,

decken, und folglich auch keine durchgängig egale Dichtigkeit.

Die Latten ſchneide man lieber zu ſtark als zu ſchwach, und wenn man ſehr enge latten will, folglich die Höhe derſelben nicht allzuviel betragen darf; ſo gebe man es an ihrer Dicke zu. Die hier gebräuchlichen und gut gefundenen Latten ſind 2$\frac{3}{4}$ Zoll hoch, und 1$\frac{1}{2}$ Zoll ſtark. Für krummen, windſchiefen, oder in ſich gedreht gewachſenen, auch vor äſtigem Holze zum Lattenſchneiden hüte man ſich. Man erhält davon ſchlechte Waare, vielen Bruch, Abgang, und nachheriges Werfen auf dem Dache. Die recht gleichjährig und gerade gewachſenen herzigen Stämme ſind dazu die beſten, weil alsdenn das Schneiden mehr mit dem Spalten übereinkömmt, und nichts, wie man zu ſagen pflegt, über Hirn, oder quer durch die Jahre mit in den Schnitt kömmt.

Sind nicht allemal recht trockne Latten zu haben, ſo gebrauche man die Vorſicht, ſolche durchgängig in ihrer Mitte mit guten langen Nägeln von zähen Eiſen aufnageln zu laſſen. Es iſt bekannt, daß jedes Holz nicht nach ſeiner Länge, ſondern nur nach der Breite ſchwindet und eintrocknet. Wollte man alſo ins Verband, nämlich einmal oberhalb, und wiederum auf den folgenden Sparren unterhalb nageln, ſo können ſich die Latten nicht gleichförmig auf beyden Seiten einziehen; die Nägel werden gebogen, herausgeſprengt, und das Dach kommt aus ſeiner Ordnung.

An einigen Orten latten die Zimmerleute, an andern die Maurer. Es iſt gleich gut wer es macht, wenn es nur recht gemacht wird. Ein Landwirth thut aber wohl, wenn er hierbey zuweilen nachſiehet, ob ſich die Arbeiter blos auf ihre Lehre, oder den Lattenknecht, verlaſſen, oder aber, ob ſie auch durch wieder-

hohltes

hohltes Nachmeſſen auf den Sparren, und allenfalls mit der Setzwage vollkommen wagerechte Lattung herzuſtellen ſuchen. Die bloße Lehre trügt viel zu ſehr, als daß nicht manchmal die letzte Reihe gegen den Forſten zu ſehr ſchief und fehlerhaft ausfallen ſollte.

Weit auseinander wird gelattet, wenn man ein ſogenanntes einfaches oder ein Kronendach haben will.

Zu einem einfachen Dache kommen die Latten 9 bis 10 Zoll auseinander, von einer Oberkannte derſelben bis zur andern gerechnet. Unter je zwey und zwey Steinen, und unter der Fuge zwiſchen denſelben, wird ein Splitt oder Dachſpahn gelegt. Dieſe ſind in einigen Gegenden von eichenem, in andern aber, und am gewöhnlichſten, von kühnenem Holze gemacht. Da die Dachziegel, wie bekannt iſt, ins Verband gelegt werden, ſo, daß ein oberer die Fuge zwiſchen zwey untern decken ſoll, ſo reicht in dem Fall, wenn 10 Zoll gelattet iſt, und der Dachziegel 15 Zoll Länge hat, ein oberer nur 5 Zoll über den untern, welches wenig iſt, zumal wenn die Steine nicht vollkommen gerade ſind, ſolche alſo klaffen, und Regen oder Schnee, bey einigem Winde, freyen Eingang laſſen. Dieſes ſollen aber die untergelegten Splitte verhindern, und die etwa eingetriebene Näſſe wieder ableiten. Aber man ſieht täglich den ſchlechteſten Erfolg davon. Ein dünnes Holzſpähngen ſoll einer ſteinern Bedeckung zu Hülfe kommen. Wie bald fault es aber nicht, oder läßt wegen der Dünne und den faſt unmerklichen Spalten, ohnedem alle Näſſe freywillig durch? Dieſe Art von Sparſamkeit taugt alſo bey Bedachungen nichts, wenn die Abſeiten des Daches nicht beſonders ſteil ſind. Die Ausbeſſerungen koſten in wenig Jahren mehr, als wenn gleich anfangs eine beſſere Bedeckung wäre erwählt worden. Man hat geglaubt, ſolche Dächer haltba-

rer

rer zu machen, wenn man ſie inwendig mit Lehm verſtriche, worunter man auch in der Folge Flachsſchäben, Kaff, endlich auch Kalch, Kuh- und Kälberhaare miſchte. Man verſuchte auch ein Mengſel von Rindsblut, Lehm und Hammerſchlag. Dies war aber beynahe viel ärger gemacht. Die Feuchtigkeit zog ſich in den Lehm, und griff um ſo leichter nicht nur die Splitte, ſondern auch die Latten an. Man brauchte an deſſen Stelle dick aufgetragenen Kalchmörtel, und man verbarg dadurch würklich innenher den von außen eindringenden Feind der Näſſe, weil er ſich durch den Mörtel nicht ſogleich durchziehen und ſichtbar werden konnte, welches bey dem Lehmverſtreichen, ſonderlich wenn er überweißt war, ehe merkbar wurde. Zu ſpäte entdeckte man endlich ganze Löcher im Dache, von zerſprungenen, durch Wind abgeriſſenen, oder durch Froſt und andere üble Witterung zerſtörten Dachziegeln, und zugleich, daß Splitte und Latten beynahe ganz, die Sparren ſelbſt aber ſehr angefault waren.

Es iſt alſo dieſe Art der Ziegelbedachung zur Nachahmung eben nicht anzupreiſen, wenn auch dabey gegen andere Arten weniger Latten und weniger Ziegel nöthig ſind; gleichwohl findet man die mehreſten Dächer auf dem Lande, die eine Steinbedeckung von dieſer Art haben.

Die Sparſamkeit wird bey dergleichen Ziegelbedachungen oftmals weiter getrieben, als man denken ſollte. Ich habe Dächer auf Brennöfen gefunden, die 11 Zoll gelattet, und die Ziegel ohne Splitte gar nicht ins Verband gelegt waren. Die Urſache ſollte ſeyn, daß der Rauch aus den obern Zuglöchern deſto freyern Ausgang haben möchte. Er hatte aber Zug genung durch die Oeffnungen in den Giebeln, und das beſtändige einfallende Waſſer durch das Dach verurſachte

alljähr-

alljährlich viele Reparaturen. Zu eben dergleichen ohne Verband, jedoch mit untergelegten Splitten gemachten Bedachungen auf Ställen, Schuppen, Scheunen u. ſ. w. gab man die abgeſchmackte Urſache an, daß dadurch die halben Ziegel an den Giebeln erſpart würden. Gewiß, dergleichen muß nur von ſo ungewiſſenhaften Werkleuten unternommen werden, die während des Baues ſchon wieder an baldige Reparaturen deſſelben gedenken.

Zum Kronen- oder ſogenannten Schwediſchen Dache wird noch weiter, nämlich 10 bis 11 Zoll gelattet; allein auf jede Latte kommen zwey Dachziegel in Verband übereinander, die wieder mit den unter ihnen befindlichen doppelten Dachziegeln ins Verband geordnet werden. An Ziegeln wird gegen Doppeldach nichts erſpart, an Latten aber etwas unter der Hälfte. Hingegen müſſen dieſe deſto ſtärker ſeyn, weil die darauf kommende Laſt gegen einfache Dachung doppelt iſt, und alſo ſehr viel Bogen oder Rinnen zwiſchen den Sparren entſtehen würden, wenn ſie ſo ſchwach als bey jenen wären. In Potsdam ſind mit dergleichen vor etlichen 30 Jahren noch ſehr berüchtigten Eindeckungen viele Proben gemacht worden. Man iſt aber jetzt davon zurückgekommen. Denn man hat gefunden, daß ſie etwas beſſer, als einfache Dächer ſind, weil man wenigſtens die Splitte erſparet; aber die Güte der gut gemachten Doppeldächer haben ſie dennoch nicht, zumal wenn letztere verſtrichen werden, welches bey jenen viele Umſtände erfordert. Und es wird auch jeden begreiflich werden, daß es nicht anders ſeyn kann. Je weiter ein und 2 Steine die unter denſelben befindlichen Fugen anderer Steine bedecken, wie bey einem Doppeldache, deſto mehr muß der innere Raum gegen das Eindringen der durch Wind bewegten Feuchtigkeiten ſeyn. Bey dieſer Art aber

ſind nur immer 2 und 2 Steine, die einander die Fugen bedecken ſollen; über ihre untern Nachbarn reichen ſie wenig über, und treibt der Sturm unter eine ſolche Doppelſchicht einmal etwas hin, ſo iſt es auch, es ſey Regen oder Schnee, ſogleich in dem Dachboden; anſtatt daß bey einem gewöhnlichen Doppeldache ein dreymal längerer Weg iſt, ehe dergleichen Näſſe dahinkommen kann, wo man ſie nicht gerne haben will. Außerdem thäte es faſt Noth, daß die Latten insbeſondere, von unten bis an den Forſten nach verſchiedenen Schmiegen abgerichtet würden, um immer die parallelen Auflagen der doppelten Schichten erhalten zu können. Man ſehe die 51ſte Figur auf der Vten Tafel von Langens landwirthſchaftlichen Baukunſt. Welche Mühſeligkeit! Und geſetzt alles dieſes geſchähe; es fänden ſich aber größtentheils krumme, windſchiefe, unten aufgeworſene Dachziegel, was für ein Dach würde das werden, wenn man nicht doppelt ſo viel Ziegel zum Ausleſen anſchaffen wollte? Nein! dergleichen Dachbedeckung preiſe ich meinen Landsleuten ſo wenig als die einfache an.

Das ſogenannte **Doppeldach** iſt unſtreitig unter allen Ziegelbedeckungen das beſte. Es ward dazu ehemals 6 Zoll weit gelattet, als man noch verſichert war, daß die 16 Zoll langen Dachziegel noch die Hälfte der dritten, mit der erſten gleichkommenden Fuge bedecken würde. Allein ſeitdem nach und nach $\frac{1}{4}$ und hernach wieder $\frac{1}{4}$ Zoll an der Länge gedachter Ziegel unter dem Vorwande des Schwindens abgegangen iſt, ſo muß man nunmehr mit 15 Zoll Länge zufrieden ſeyn, und dagegen die Lattung mehrentheils auf $5\frac{1}{2}$ Zoll einrichten. Es iſt hierbey ein großer Unterſchied unter ſteilern und flächern Dächern anzumerken. Erſtere können, aller Verkürzung der Dachziegel ungeachtet, doch noch 6 und mehr Zoll gelattet werden,

wie

wie z. B. bey dem untern Theile der Manſard- oder gebrochenen Dächer. Denn das Waſſer läuft ſchnell darüber hinweg, und der ſtärkſte Sturm iſt nicht vermögend, dieſer Schnelligkeit wegen, ſolches zwiſchen die etwanigen Lücken oder Fugen hineinzutreiben. Eine Kraft widerſteht der andern. Bey Einkehlen iſt es anders. Denn da kommen die doppelten Kräfte von entgegengeſetzten Seiten vor, und von dieſen und ihren Ausſpriegeln iſt beſonders zu handeln. Es iſt bey dieſen Ziegelbedachungen ſowohl, als bey den vorhergehenden der Aufſchieblinge, Knaggen oder Traufhaken zu gedenken, durch welche ein Unterſchied im Dache ſelbſt entſtehet. Die längſten ſind allemal die beſten, und wenn das Dachwaſſer, wie nothwendig iſt, ſowohl bey Stadtgebäuden durch das Hauptgeſims, als bey Landgebäuden durch die weit vorſtehenden Balken und übergeſchnittenen Traufhaken weit von den Wänden abgeleitet werden ſoll, ſo ſind oft dergleichen bis zum Forſten ſelbſt zu verlängern.

Sind gedachte Aufſchieblinge zu kurz, ſo machen ſie längſt dem Dache, wo ſie an die Sparren anſtoßen, einen Winkel oder Knick, den man Waſſerſack zu nennen pflegt; hier ſtößt ſich das herunterfließende Waſſer, prallt zurück, wird alſo aufgehalten, und vom Winde leicht in die kleinſten Fugen eingetrieben. Indeſſen können doch dergleichen Aufſchieblinge nicht allezeit eine außerordentliche Länge haben, oder gar, wie es doch oftmals bey Stadtgebäuden nöthig iſt, bis ſelbſt an den Forſten reichen, ſondern man rechnet bey Landgebäuden insgemein für die größte Länge derſelben, wenn ſie bis auf die Hälfte des Sparren, oder bis an das Kehlgebälke gehen.

Im letztern Falle lehret die Erfahrung, daß zu Doppeldach am beſten iſt, wenn von unten, bis über

den ſo wenig als möglich merklichen Knick, die Knaggen und Sparren $5\frac{1}{4}$ Zoll, von da aber bis an den Forſten $5\frac{1}{2}$ Zoll weit gelattet werden. Die Urſache davon läßt ſich leicht angeben. Der obere Theil vom Forſten an bleibt an und für ſich allemal ſteiler; auf ſolchen kann das Waſſer leicht fortfließen, und zwar nur eben ſo viel als auf daſſelbe fällt. Allein über den untern mehr lehnenden Theil fließt nicht allein alles Waſſer des obern, ſondern auch desjenigen, was auf ihn ſelbſt fällt; und zugleich kann der Wind in horizontaler oder ſchiefer Richtung mehr auf dieſe untere Fläche ſtoßen, und alſo, wenn nicht alle mögliche Enge der Lattung daſelbſt beobachtet würde, um viel eher ſchädliche Feuchtigkeit auf den Dachboden bringen. Fallen noch flächere Dachungen vor, z. B. bey Luken mit einem einſeitigen Aufſchieblingsdache, ſo muß die Lattung dazu gar nur 5 Zoll, oder gerade ſo viel betragen, daß die Naſen der Dachſteine eben zwiſchen die Latten ohne Zwang durchgebracht werden können. Dieſes, um dem auf dergleichen Dächern mehr von unten anprallenden Winde einen längern Weg, und ſo viel als möglich andere Hinderniſſe entgegen zu ſetzen, daß er nicht ſo leicht Schneegeſtöber oder feinen Regen zwiſchen die Steine in das Gebäude einwehen könne. Es ſey aber ein ſolches Doppelziegeldach noch ſo enge gelattet, und noch ſo gut eingedeckt, ſo wird man doch oftmals finden, daß feiner, gefrorner Schnee, bey großer Kälte und zugleich heftigem Winde, eben ſo wie Platzregen bey Sturm, alle Vorſicht bey dem Eindecken vereiteln, und durch die faſt unſichtbaren Fugen ſich zwiſchen den Ziegeln einen Eingang ſuchen, dadurch aber die Dachböden und das darauf Geſchüttete verderben.

Ich habe Scheunfluhre oder Tennen gefunden, die mit allem Fleiß doppelt mit Ziegeln gedeckt waren,

wenn man auch die andern Theile der Scheune blos mit einfachem Splittdache gelaſſen hatte. Allein der Unterſchied des Einſchneyens und Einregnens von beyden Arten der Dächer war, vornehmlich an Orten, wo die Sturmwinde frey anfallen konnten, nicht ſonderlich, und man bedauerte die angewandten Koſten.

Das einzige Mittel, ein ſolches Doppeldach erſt recht brauchbar und dauerhaft zu machen, bleibt alſo immer das Verlegen der Ziegel durchaus in Kalchmörtel, oder wenigſtens das Verſtreichen derſelben von innen.

Wer die Koſten anwenden will oder kann, alles mit Mörtel eindecken zu laſſen, der thut wohl; aber auch dieſes dauert, wie alles, nur eine Zeitlang. Die Reparaturen fallen nicht allzubald vor, aber ſie ſind hernach deſto koſtbarer. Es können viele Dachſteine verwettern, abſplittern, durch Hagel oder Wind halb oder zum Theil abgebrochen werden, ehe ſich von innen ſichtbare Spuren des Einregnens zeigen, zumal wenn, welches ſchwerlich geſchehen kann, nicht Tag vor Tag deshalb Unterſuchungen angeſtellt werden. Endlich äußert ſich der Schaden, und wenn es nunmehr auch einen einzigen fehlerhaften Ziegel betrifft, ſo macht es doch ſo viel Umſtände, ſolche aus dem feſten Mörtel herauszubringen, daß oft ein 8tel Hundert andere darüber zu Grunde gehen, uud alſo an faſt jeder fehlerhaften Stelle eine große Reparatur nöthig wird.

Von dem Verſtreichen mit Lehm und andern damit zu vermiſchenden Ingredienzien, iſt ſchon vorher bey den einfachen Ziegeldächern gedacht worden. Wer die Probe hierüber weiter fortſetzen will, der laſſe alles nur möglichſt dünne auftragen, da-

mit ſich die geringſte Näſſe ſogleich von innen zeige, und Gegenmittel angewendet werden können.

Meiner Erfahrung nach hat guter, mit feinem aber ſcharfem Sande zubereiteter Mörtel, der mit kleinen Kellen, dichte, aber doch nur ſehr dünne, in alle auch die ſchwächſten Fugen, zwiſchen den Ziegeln geſtrichen wird, bey dergleichen Dächern die beſten Dienſte geleiſtet. Es müſſen aber zugleich alle innere Dachſeiten mit bloßem, gut ausgelegenen Weißkalch, ohne Sand, etwas dicker als zum gewöhnlichen Weißen, mit einem Pinſel überzogen werden. Man kann alsdenn die geringſte eindringende Näſſe leicht wahrnehmen, und nach abgekratztem dünnem Mörtel auch die ſchadhafte Stelle ohne große Weitläuftigkeit erneuern.

An einigen Orten giebt es beſondere Dachdecker; oder die Schieferdecker haben das Recht, alle Arten von Dachungen zu verfertigen. Da ſich dergleichen Handwerker blos auf einerley Sache legen, und nicht durch andere Geſchäfte zerſtreut werden, ſo iſt die größte Wahrſcheinlichkeit für ſelbige, daß ſie vorzüglich gute Arbeit in ihrer Art machen werden, und der Erfolg beſtätigt auch dieſe Vermuthung. Ich bin indeſſen überzeugt, daß unſere Maurer ein Ziegeldach eben ſo gut eindecken können, als jene, aber nur in dem Falle, wenn der Meiſter ſelbſt darinnen genugſame Theorie und Erfahrung hat, und ſelbſt bey ber Arbeit gegenwärtig iſt; oder wenn er ſich blos zu dergleichen Arbeit einen oder mehrere geſchickte Geſellen zugezogen hat. Außerdem, und wenn der erſte beſte Maurergeſelle dazu angeſtellt wird, dem es wenig daran gelegen iſt, ſeine Arbeit dauere nur heute oder 10 Jahre, ſo ſieht es ſchlimm um den Eigenthümer aus, und er wird Jahr aus Jahr ein ſo wenig aus den Händen der Maurer kommen, als mancher Cliente aus den

Hän-

Händen der Sachwalter, die den Prozeß ins Weite ſpielen.

Die Einkehlen erfordern inſonderheit bey Ziegel- ſowohl als andern Bedachungen, beſondere Vorſicht und gut auszuübende Handgriffe, wenn ſie waſſer-dichte werden ſollen. Dieſes gilt nicht allein von großen und langen Kehlen bey Wiederkehren ganzer Gebäude, ſondern auch bey den Dachluken mancherley Arten. Erſtere werden in Städten, wo ſie ohnedem am häufigſten vorkommen, mit Brettern geſchalt, und wenn auch an den andern Theilen alles Ziegeldach iſt, beſonders mit Kupfer, Bley, Blech oder Schiefer ab-gedeckt. Um hierbey den von zwey Seiten zuſammen-ſtoßenden Waſſerfluß mehr zu zertheilen, macht man, vermittelſt eines triangulären Dachſtückes über den Kehlſparren, 2 Kehlen, die aber auch auf beyden Seiten wiederum ganz beſonders verwahret werden müſſen, wie die Maurerkunſt weitläuftiger lehret. Bey Landgebäuden verbietet dieſes die an ſolchen nothwen-dig anzubringende Sparſamkeit, und man muß des-halb in Anſehung aller und jeder Einkehlen blos bey den Spriegeln ſtehen bleiben.

Spriegeln heißt: diejenigen Oerter in einem Dache, welche es hauptſächlich nöthig haben, mit Band oder Spriegelſtöcken dergeſtalt benageln, und ſol-che von innen außer den Sparren dergeſtalt unterſtü-tzen, daß auch bey Doppeldächern an ſolchen Stellen die Dachziegel noch einmal ſo enge übereinander kön-nen aufgehänget werden, als anderswo, und daß da-hero die Spriegellatten, wenn man ſie ſo nennen will, nur $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll auseinander kommen. Gedachte Spriegelbänder ſind geſpaltene Stäbe von Weiden, Haseln, oder jungen Eichenholz, ſo wie ſie zur Bin-dung der Tonnen und Fäſſer von den Böttchern ge-

braucht werden. Da ſie weit weniger, und ohngefähr nur halb ſo viel Höhe als die gewöhnlich geſchnittenen Latten haben, ſo iſt deutlich, daß ſie näher an einander genagelt werden können, ohne doch das Dazwiſchenbringen der Naſen an den Dachziegeln zu erſchweren. Dieſes Engezuſammenbringen aber der Länge nach iſt noch lange nicht genug; es muß ſolches auch der Breite nach, oder nebeneinander bewerkſtelligt werden. Nun machen aber dergleichen beſonders die großen Einkehlen nach außen zu, entweder ein Segment von einer concaven Kegelfläche, oder einen ſehr ſpitz zulaufenden Triangel. Es müſſen alſo ſämmtliche darauf einzudeckende Dachziegel, nach Maaßgabe einer oder der andern Figur, von dem breitern Ende bis an die Forſte darnach zugehauen, oder vielmehr geſchnitten werden, daß einer an dem andern, der ſchiefen Figur ungeachtet, genau zuſammenpaſſet. Dies iſt eben der Umſtand, worinnen ſo viele Kehlendecker fehlen. Denn Lücken zwiſchen den Steinen müſſen durchaus nicht ſeyn. Alles muß an einander ſchließen, und auf den Mörtel zum Ausfüllen, der bey dergleichen Fällen allemal erfordert wird, darf man ſich gar nicht verlaſſen.

Bey den niedrigen und breiten Dachluken, die ſich auf beyde Seiten wieder in das Dach verlaufen, muß eben dergleichen Spriegelwerk angebracht werden, wenn ſie dauerhaft ſeyn ſollen. Die aber mit gewöhnlichen flachen Abſeitendächern werden, wiewohl auch ſelten genug, an den lothrechten Seiten mit etlichen Abweiſeblechen abgefertiget. Dieſe ſind aber nicht völlig hinlänglich. Von Rechtswegen ſollten außer denſelben alle an dieſe Seiten ſtoßende Latten, mit hölzernen Keilen abwärts erhöhet werden, ſo, daß alles und jedes Waſſer nicht gegen die gemauerten oder geſtakten Fache würkte, ſondern ſchnell davon abliefe.

Nähe-

Näherer Unterricht hiervon gehört in die Maurerkunſt, und ich muß alſo, nachdem ich deswegen blos einen Fingerzeig habe geben können, abbrechen.

Die Eindeckung einfacher oder doppelter Dächer mit Moos, Quecken oder Päten, deren Leopold und Lange gedenken, habe ich nicht zu verſuchen Gelegenheit gehabt; ich halte aber demohngeachtet wenig davon, denn entweder ſollen dergleichen Vegetabilien zwiſchen den Fugen der Steine wachſen, ſich ausbreiten und dicht werden; oder ſie ſollen vertrocknen, und dennoch die Dienſte des Verſtreichens mit dem Kalchmörtel vertreten. In beyden Fällen können ſie der größten Wahrſcheinlichkeit nach wenig nutzen. Sollen ſie wachſen und grünen, ſo wird ſich um ſo mehr Feuchtigkeit einziehen müſſen; und wenn die anfänglich dünnen Fäſerchen eines Birkenſtrauchs (in der Folge) zwiſchen den ſchwachen Fugen großer Marmorſtücke, wie mir ſehr wohl bekannt iſt, ſolche zerſprengen können, ſo wird es mit Moos und Pätenwurzeln den, zuweilen ſehr armſeligen Dachziegeln noch eher ſo ergehen. Denn ſie werden öfters in nicht völlig durchgebrannten, gute Nahrung finden. Man räumt ja ſonſt das von ſelbſt auf den Dächern wachſende Moos ſorgfältig davon ab, damit die Ziegel nicht darunter faulen ſollen, und deſto weniger Feuchtigkeit in das Innere eindringen könne. Soll aber dergleichen in den Fugen trocken werden, ſich zerbröckeln, und ſowohl von außen als innen nicht abfallen oder vom Winde nicht weggetrieben werden; ſo ſehe ich meines Orts auch nicht, wie man ſolches einigermaaſſen mit einem guten Verſtrich von Kalchmörtel in Vergleichung bringen könne.

Zu allen Ziegelbedachungen, es mögen ſolche weit oder enge gelattet ſeyn, gehören Hohlziegel zu Ver-

wahrung der Forſten und der Walme. Letztere, die Walme oder halben Walme haben, wie ich vorhergedacht habe, nicht den geringſten Nutzen, ſondern werden allemal außerordentlich ſchaden, wenn man um ihrentwillen die über das Dach ragende, für Feuer ſichern Giebeln wegläßt, die in den Niederlanden und verſchiedenen Reichsländern den größten Nutzen bewieſen haben, wenn auch die Bedachung blos von Stroh geweſen iſt. Es blieben alſo hier blos die Hohlziegel für die Forſte, und dieſe müſſen allemal in guten Kalchmörtel gelegt werden; ja es iſt faſt nöthig, ſolche zugleich auf die letzten zuſammenſtoßenden Latten, oder auf beſondere längſt dem Sparrwerke angebrachten Holzſtücken, mit ſtarken Nägeln zu befeſtigen, damit man nicht allein für den Verluſt derſelben durch Sturmwinde, ſondern auch für das Leben oder die Geſundheit der Vorübergehenden ſicher ſeyn könne.

Unter den Bedachungen, die nicht mit Ziegeln geſchehen, gedenke ich zuerſt a) derjenigen, wo die, ſo enge als zu dieſen, aufgenagelte Latten mit Lehmſtroh umwunden werden. Lange giebt bey Gelegenheit der Beſchreibung unverbrennlicher Lehmhäuſer, welche von jedem Landwirth geleſen zu werden verdienet, S. 154 u. f. umſtändlichere Nachricht davon, die ich hier, meinem Zweck gemäß, nur kurz anführe. Die gedachten engen, entweder geſpaltenen oder geſchnittenen Latten, werden nebſt den Sparren mit Kauten oder Zöpfen von langem Strohe, das genugſam mit Lehm durchknetet worden iſt, dermaaßen durchflochten, daß beyderley, ſowohl Latten als Sparren von außen an 4 Zoll ſtark damit bekleidet wird. Die äußere Dachfläche, welche allemal ſteil genug ſeyn muß, wird hierauf, wo etwa Ungleichheiten geblieben ſeyn ſollten, mit gutem wohldurchgearbeitetem Lehme nachgetragen, ausgegleichet, feſte geſchlagen, und ſo geebnet, daß auch

etwa

etwa darauf fallende Aſche nicht liegen bleiben, ſondern herunter fallen muß. Gedachter Schriftſteller ordnet zwar auf ein ſolches, beſchriebener maaßen verfertigtes, feuerſicheres, Dach, noch ein anderes von leichtem Sparrwerk und mit einer leichten Strohbedeckung, welches vom untern etwas entfernt iſt, und ſolches beſtändig trocken erhält; das man aber auch bey Feuersgefahr mit Haken leicht herunter reißen kann. Allein, auch ohne ſolche nochmalige Bedeckung muß dergleichen Dach aufs beſte geſchickt gemacht werden können, nicht allein aller eindringenden Näſſe zu widerſtehen, ſondern auch für Feuer von auſſen zu ſichern. Man darf es nämlich nur, wenn deſſen äußere Fläche glatt genug gemacht iſt, unter mäſſiger Anfeuchtung mit Rindsblut, oder Theergalle, die man auf den Theerhütten faſt umſonſt bekömmt, mit ſcharfem Sande, Hammerſchlag, oder Feilſpähnen zum öftern abreiben, und ganz glatt machen; dabey auch das Dichteſchlagen und Wiederholen dieſer Arbeiten nicht unterlaſſen, bis ſich keine Rißgen mehr zeigen, und damit eben ſo, wie bey Scheuntennen verfahren. So wird man, die jährlich nothwendige Ausbeſſerung vorausgeſetzt, ein Dach erhalten, welches allen Erforderniſſen der Güte entſprechen wird. Ich habe zwar den Verſuch im Großen noch nicht damit machen können, bin aber aus kleinen Verſuchen überzeugt worden, daß es nicht leicht jemanden gereuen wird, dergleichen unternommen zu haben, wenn man diejenige Umſtände abrechnet, welche wegen dünnerer oder dickerer Lagen der Bedeckungsmaterialien, Unterſchiede verurſachen, die ich in der Vergleichung verſchiedener Bedachungsarten gegen einander ſtellen werde.

Die Verfertigung des untern Baues zu den Feuer ſichern Lehmhäuſern übergehe ich, als hier zu weit-

weitläuftig, und an den Orten, wo Lehmboden vorhanden iſt, auch bereits zur Genüge bekannt.

In ſolchen Gegenden aber, wo man zwar nicht in Menge Lehm, jedoch einige Ziegelerde findet, und alſo in mäßigen Preiſe, Mauerziegel haben kann, ſollte, beſonders für begüterte Landleute, ein abgeſondertes feuerſicheres Gebäude, das im Nothfalle zu Stallungen, Wohnungen, Getreideboden, und zu andern Nutzen gereichte, eine vortreffliche, und den Lehmhäuſern ſehr vorzuziehende Sache ſeyn. Da ich jetzt blos von Bedachungen rede, ſo will ich von dem untern Baue deſſelben nur ſo viel gedenken, daß die Mauern ſehr ſtark ſeyn müſſen, und daß es nach Erfordern 3, 4, 5 niedrige Stockwerke hoch ſeyn könne. Die Oeffnungen zum Eingehen, zum Lichte und Luftzuge ſind möglichſt enge zu machen, und für alles Flugfeuer zu verwahren. Die Stockwerke können jedes beſonders gewölbt, oder auch mit Balkenlagen abgetheilt ſeyn, die nur, wie bey den Lehmhäuſern, mit Strohlehm, Eſtrichen, oder Steinpflaſtern genugſam zu verſehen ſind.

Ihre Bedachung kann auch ganz von Steinen ſeyn, wenn nämlich von beyden langen Seiten-Mauren ein Gothiſches- oder Spitzbogengewölbe aufgeführt wird, welches aus zwey Sechstheilszirkeln beſtehet, die in eine Spitze zuſammenlaufen. Bey dergleichen Gewölben iſt ohnedem die Regel, daß ſie von unten auf weit ſtärker, als nach dem Schluſſe zu angelegt werden müſſen. Sie nähern ſich alſo ſchon ziemlich einem gleichſeitigen Triangel, und wenn ſie von außen durch Aufmaurung einiger mehreren Steine, geraden Linien nahe, oder durch ſtufenähnliche Abſätze ganz gleich gebracht ſind, ſo können ſolche mit Dachziegeln in Kalchmörtel eingedeckt werden, und

man

man erhält ein Gebäude, das an nirgends einem Orte nur im geringſten etwas Holzwerk blos gäbe, welches vom Feuer ergriffen werden könnte. Eigentlich gehören dergleichen Häuſer nicht zum ſparſamen Bauen. Denn ſie würden unter einerley vortheilhaften Umſtänden des Materialieneinkaufs u. ſ. f. doch immer mehr als irgend andere Landgebäude aufzuführen koſten. Ich habe aber doch nicht umhin gekonnt, hiervon bey dieſer Gelegenheit meine Gedanken zu eröffnen. Vielleicht nützt ſie einer oder der andere. Dergleichen Gothiſche Gewölbe, wenn ſie zwey- oder dreyfach gemacht ſind, werden für Bombenfeſte, und ſogar wider das Einſchlagen des Blitzes für ſicher erkläret.

Die mehreſten Strohdächer finden ſich in Gegenden, die guten Getreideboden haben, und wo folglich langes und gutes Stroh gewonnen wird. Die Eindeckung geſchiehet mehrentheils auf geſpaltenen, 12—18 Zoll von einander entfernten Latten, nachdem nämlich die Länge des vorhandenen Strohes ausfällt. Auf dieſen wird das recht gerade geſtoſſene Stroh mit den Aehren nach unterwärts gekehret, entweder mit Weiden, Werft oder bloſſen Strohbändern unmittelbar an die Latten befeſtiget; oder es werden mehrere auf beſondern Latten, oder ſo genannten Bandſtöcken von Weiden, Schoben oder Schöfe in der Länge von 3 bis 4 Fuß zubereitet, und ſolche hernach beſonders übereinander an die Latten angebunden. Die Dicke eines guten Strohdaches muß wenigſtens 14 Zoll betragen, und gegen das Ende des Daches, wo das Waſſer abläuft, werden die ſogenannten Bordſchöfe mit den Aehren nach obenzu eingedeckt, ſo daß die ſtarken Halme nach untenzu gekehret ſind, und allda in gerader Fläche neben einander fortgehen. Die auf den Walmſeiten vorſtehende Deckung (wenn an-

ders nicht Brandgiebel bis über das Dach reichen) werden mit Seitenbrettern verwahret, und die vorſtehenden Latten nach der Schnur gleichförmig und gerade abgeſchnitten. Alle dieſe Arbeiten ſind auf dem Lande bekannt, und die Strohdecker haben dazu wenige und ſehr ſimple Werkzeuge nöthig. Fehler machen ſie, wenn theils die Strohſchöfe nicht feſte genug auf die Bandſtöcke, und dieſe wiederum zu locker an die Latten befeſtigt werden, ſo daß ſich letztere ziehen, und die Unterſpitzen der Aehren vorragen; theils wenn ſie überhaupt dünne decken oder dünne Stellen im Dache laſſen; desgleichen wenn ſie die Schöfe nicht feſte genug auf einander ſchlagen, oder die Forſten und Bordſchichten nicht genugſam verwahren. Je länger, ausgewachſener, reifer, und alſo je geſünder und feſter das Stroh zu ſolchen Dächern genommen wird, deſto feſter und dauerhafter werden ſie. Es hat damit eben die Bewandniß, wie mit den Dachziegeln. Je weiter die obern über die untern reichen, deſto öfter und beſſer wird eine jede Fläche bedeckt, und alſo gegen Näſſe undurchdringlicher gemacht. Ein Strohdach, wenn es gehörig unterhalten wird, dauert 20 Jahre; endlich aber wird es durch abwechſelnde Näſſe, Sonnenſchein und Sturmwind ſo mürbe, daß ſich die obern Theile nach und nach abbröckeln und weggetrieben werden. Es iſt alsdenn zu erneuern, und zwar von jedem Landwirth dergeſtalt, daß alle Jahr ein Theil der ſämmtlichen Dächer an die Reihe kömmt.

Das Rohr zu Bedachung der Gebäude iſt ſchon von weit härterer, und der Witterung länger widerſtehenden, Subſtanz, als das Stroh. Die rechte Güte deſſelben iſt oben bey den Materialien angezeigt worden. Die Lattung bey recht langem Rohr kann von 20—24 Zoll ſeyn, und das Eindecken geſchiehet auf dieſelbe Weiſe, wie bey dem Strohe; nur daß die

die Arbeit dabey etwas ſchwerer wird, weil es viel ſteifer und weniger nachgebend iſt, folglich auch das Binden und Befeſtigen mehrere Kräfte erfodert. Die Dicke muß wenigſtens 15 — 16 Zoll betragen, auch zu den obern Schichten gegen den Forſten und zu den untern am Ende des Dachs zugleich Strohſchöfe mitgenommen werden, damit an dieſen Orten alles völlig dichte und feſte an einander ſchließe.

Ein ſolches Dach dauert, jedoch mit Vorausſetzung des jährlichen Beſſerns geringer Schäden noch einmal ſo lange, als von Stroh, ja bey ſorgfältiger Wartung bis über 50 Jahre. Und wenn es denn endlich durch die Witterung ſo mürbe gemacht worden iſt, daß es der Näſſe nicht mehr widerſtehen will, ſo iſt es alsdenn erſt recht geſchickt, in die Miſtſtätte zu künftigem Dünger eingeſtreuet zu werden, wozu es ein halbes Jahrhundert vorher durchaus nicht tauglich war.

Bedachungen von **Schilf, Binſen, Päten** und **Raſen** verdienen eigentlich nicht allhier erwähnt zu werden. Erſtere werden im äußerſten Nothfalle, und auch nur zu Schuppen, Anhängen, kleinen Ställchen und dergleichen von den ärmſten Leuten auf eine kurze Zeit genutzt, und dazu ſo, wie es dürftige Umſtände nur zulaſſen wollen, gelattet. Letztere aber werden blos zu ſchlechten Hütten auf ſehr kurze Zeit angewendet, in denen ſich Hirten, oder Wächter, bey allzuübler Witterung etwas bergen können, an deren ſtatt man auch wohl nur Aeſte von Nadel- und Laubholz nimmt.

Gute **Verförſtungen**, der Rohr- Stroh- und Schilfdächer, welche eben an den Forſten insgemein am leichteſten Schaden leiden, ſind vielfältig verſuchet worden; ich will einige davon anführen.

Die

Die gemeinſte Art in hieſigen Gegenden war ehemals diejenige, da man die letzten Schöfe am Forſten dichte mit Stroh zuſammen flochte, und zu ihrer mehreren Befeſtigung in einer Entfernung von 3 — 4 Fuß von einander ſtarke Windklötze, oder Reuter, anbrachte, die oberhalb mit ſtarken Weiden zuſammen verbunden, unterhalb aber ebenfalls in die Schöfe an die Latten mit dergleichen Weiden verflochten waren. Unter den Windklötzen wurden auch oft zu beyden Seiten des Forſts Latten untergelegt, und beſonders befeſtigt.

Der Holzmangel brachte ein Verbot der Windklötze zuwege, und man behielte nur die Latten auf beyden Seiten mit ihrer gehörigen Durchſtechung und Verflechtung bey.

Anderer Orten hat man die Forſten blos mit lehmigten Raſen und Päten belegt, die aber unmöglich ihrem Endzwecke genügen konnten, weil ſie bey trockenem Wetter bald vom Winde fortgeführt wurden.

Ein ſonſt berühmer Landwirth ließ auf dergleichen Dächern noch eben zu 3 — 4 Reihen Ziegel decken, und ſolche auf den Forſten mit Hohlſteinen, wie bey Ziegeldächern verwahren. Er fand aber gar bald, daß die erſten Löcher in ſeinen Rohr und Strohdächern da entſtanden, wo die erſten Ziegel anfiengen, und daß dieſe gar bald von dem ſich darunter ſetzenden Winde, mit ſammt den Hohlziegeln herunter geworfen waren, er ließ alſo dieſen Verſuch fahren, und machte folgenden.

Nach völlig auf gewöhnliche Art eingedeckten und oben mit Stroh verflochtenen Dächern, ließ eben derſelbe über den Forſten von dem längſten mit Lehm vermiſchten Strohe, Kauten oder Zöpfe wechſelsweiſe überlegen, ſo daß auf jeder Seite immer ein dickes

und

und ein dünnes Ende neben einander kam, und dieſe Reihe Lehmzöpfe noch einmal im Verbande mit der erſten Schicht wiederhohlen, auf beyden Seiten dieſelben mit Latten befeſtigen, ſodann den ganzen Forſten bis an gedachte Latten mit gutem Lehm, jedoch dünne ausgleichen, und mit ſcharfem Sande glatt abreiben. Dieſe Verwahrung dauerte 6mal länger, als jene mit den Ziegeln.

Lange gedenkt einer Forſtenverwahrung mit 4füßigen die Länge herunter befeſtigten, und auf den Fugen noch mit beſondern Leiſten übernagelten Brettern. Allein außer dem, daß ſie beynahe oder eben ſo koſtbar ausfällt, als obgedachte Ziegelbedeckung, ſo möchte ſie noch dazu weniger dauerhaft ſeyn.

Ich gedenke mir eine Forſtenverwahrung, die dauerhaft, und nicht gar zu koſtbar ſeyn ſollte, ſage aber zugleich im Voraus, daß ich ſie noch nicht ſelbſt verſucht habe; es iſt dieſe:

Man laſſe das Rohr- und Strohdach nach gewöhnlicher Art auf das beſte eindecken, und am Forſten verflechten, nagele alsdenn auf beyden Seiten deſſelben nicht allzubreite Bretter, und zwiſchen dieſelben ein einpaſſendes Holzſtück oder Holm. Dieſes bedecke man mit in Kalchmörtel gelegten Hohlſteinen, und nagele ſie mit langen Nägeln feſte. Ich bin beynahe überzeugt, daß die Verforſtung ſo lange dauern wird, als das ganze übrige Dach.

Schindelbedachungen ſind noch in ſolchen Gegenden üblich, wo vieles Holz, und doch keine gute Erde zum Ziegelbrennen befindlich iſt. Denn außerdem würde es weit vortheilhafter ſeyn, das überflüſſige Holz zum Ziegelbrennen zu verwenden, und die Ziegel zu den Bedachungen zu nehmen; zumal da beym Ziegelbrennen allerley weiches Holz genutzt werden kann, zu den Schindeln aber auserleſenes Holz ſeyn

muß. Man hat tannene, fichtene und kühnene, auch roth- und weisbüchene und eichene Schindeln. Ihre Figur iſt bekanntermaaßen keilförmig nach der ſchmalen Seite zu, ſo daß eine lange Seite ſcharf zuläuft, die andere dickere aber einen Falz hat, in welchen das ſcharfe Theil der folgenden Schindel eingeſtoßen wird. Die Länge iſt von 24 bis 28 Zoll, die Breite von 6 bis 9 Zoll, und die Stärke $\frac{3}{4}$ Zoll an der dickſten Seite; die Lattung insgemein 15 bis 18 Zoll, und zum Befeſtigen auf die (geſchnittenen) Latten ſind eine beſondere Art Nägel üblich, die auch deswegen Schindelnägel heißen.

Ein ſolches Dach, wenn es auserleſene Schindeln hat, dauert höchſtens 15 Jahr; ſodann pflegt man es zu verdoppeln, oder neue Schindeln auf die alten zu nageln, wozu doppelte Schindelnägel nöthig ſind. Allein da theils die Fäulniß der untern die obern auch bald anſteckt, theils zwiſchen beyderley, da ſolche ohnmöglich genau auf einander ſchließen können, Schnee und Regen getrieben wird; ſo kann das 2te auch nicht länger als 8 bis 10 Jahr dauern; alsdann iſt eine ganz neue Bedachung unvermeidlich. Eichene Schindeln ſind verhältnißmäßig dauerhafter, als die von Nadelholze, von denen eben die Rede geweſen iſt; ſie ſind aber auch ſowohl in Anſehung des Materials ſelbſt, als wegen des Arbeitslohns viel theurer, als jene. In der Churmark Brandenburg giebt es keine Schindeldächer mehr. Nach Langens Anführung macht man auch Schindeldächer, die oberhalb mit Lehmſtroh bedeckt werden, nämlich ſo, daß das Stroh, ohne beſondere Schöpfe zu binden, gleich mit Lehm vermengt, und die Aehrenſeite nach oben gekehret, auf die Schindeln feſte angeſchlagen, darauf oben mit anderm Lehm vergleichet wird. Ich habe dergleichen zu bemerken nicht Gelegenheit gehabt, denke

aber,

aber, daß man die untern Schindeln wohl erſparen, und lieber ein ganz von Lehmkauten durchflochtenes Dach, wie oben gedacht, machen könne, welches weniger koſten, und doch von beſſerer Dauer ſeyn müßte; habe deſſen zu gedenken aber doch nicht Umgang nehmen wollen.

Es giebt noch eine andere Art Bedeckung mit hölzernen Schindeln, die aber in der Form mit vorhergehenden nichts gemein haben. Es ſind nämlich eichene Brettſtücken, die bey einem Zoll Dicke, die Breite eines Dachziegels, und ungefähr 12 Zoll Länge erhalten, am untern Theile auch entweder rundlich geſchärft, oder gerade gelaſſen, und 5 Zoll weit übereinander genagelt werden, ſie werden hier Spohn, und die damit belegten Dächer, Spohndächer genannt. Man bedeckt damit Sparrwerke, die nicht allzugroße Laſt zu tragen fähig ſind. Zum Beyſpiel, die Hauben holländiſcher Windmühlen, Garten- und Luſthäuſer, auch wohl Kirchthürme u. ſ. w. Sie werden in Leinöl durchgeſotten, wenn ſie vorher recht trocken, oder wohl gar in Oefen gedörrt worden, und ſind alsdenn von ungemeiner Dauer. Ich kenne die Kuppel von einem Gebäude zu einer Waſſermaſchine, die auf ſolche Art gedeckt iſt, welche ſeit 45 Jahren unwandelbar geblieben iſt, welches ſich nicht leicht von irgend einem andern Dache ſagen läßt. Aber die Koſten einer ſolchen Bedachung ſind auch ſo groß als Blech oder Schieferdach, und daher für landwirthſchaftliche Gebäude nicht im geringſten anzurathen. Der kupferne Keſſel zum gedachten Spohnſieden koſtete allein an 200 Rthlr. Und was das Oel, das ausgeſuchteſte eichene Holz, das Arbeitslohn? kann man leicht errathen. Dies ſind nur Bedachungen für Reiche, die nicht nach ſtrenger Oekonomie bauen. Die Verſörſtungen gemeiner Schindeldächer werden nicht an-

ders gemacht, als daß die Schindeln auf der Wetterſeite über die andere 5 bis 6 Zoll überſtehend aufgenagelt werden. Es iſt dieſes freylich von einigen Nutzen, aber die Regen und Schneegeſtöber kommen in unſern Klima nicht allemal von einerley Seite, und daher kann im entgegengeſetzten Falle viele Feuchtigkeit von oben eingetrieben werden, die ſich dann durch das ganze Untertheil verbreitet. Beſſer ſind von beyden Seiten des Forſten aufgenagelte, und von der eigentlichen bekannten Wetterſeite an, gegen einander abgeſchmiegte Bretter, die, bedürfenden Falls, allemal leicht erneuert werden können.

Bloße Bretterbedachungen ſind nicht ſo holzfreſſend, als Schindeldächer. Denn zu dieſen muß das ausgeſuchteſte Holz genommen werden, und davon geht ſehr vieles in die Spähne. Jene, die Bretterbedachungen von mancherley Holze ſind verſchieden. Denn entweder werden ſolche nur bey ganz ſchlechten Gebäuden auf eine kurze Zeit gemacht, und daher die Bretter, welche man wieder zu etwas andern brauchen kann, von unten an bis oben queerüber die Sparren ſo über einander genagelt, daß immer das folgende obere Brett etliche Zolle über das untere übertritt. Oder ſie werden gemacht, um auf längere Zeit zu dauern, und die Stelle anderer tüchtigen Bedachungen indeſſen zu vertreten, weil eben damals, da ſolche erfordert wurden, die beſſern, dazu gehörenden Materialien nicht bey der Hand waren. In dieſem Falle nagelt man ſie auch queer über die Sparren, ſchmiegt ſolche aber auf beyden Seiten ſtark nach außen zu hängend, und übernagelt die Fugen mit oben abgeſchrägten Leiſten, die nach ihrer Länge Fall haben, damit kein Regenwaſſer eindringen, ſondern überall ablaufſen könne.

Wenn ſtarke Leiſten 4 = 5 Fuß auseinander queer über die Sparren eingelaſſen und vernagelt werden, ſo können auch die Bretter nach der Dachſeite herunterwärts mit den Sparren gleichlaufend befeſtiget, und entweder verdoppelt werden, ſo daß die obern Bretter allemal die Fugen der untern decken; oder die erſten Fugen werden blos mit beſonderen Leiſten verſehen, der Forſt aber mit gut zuſammen geſchmiegten Brettern von beyden Seiten deſſelben nach der Länge des Daches verwahret. Bey letzterer Bedachung hat das Waſſer einen freyen und guten Ablauf, und wenn die Bretter eben in der Länge geſchnitten werden können, wie es jede Dachſeite erfordert, ſo wird es ein ziemlich gutes Dach, daß ſich immer einige 20 Jahr halten kann, beſonders wenn ſolches und andere Brettdächer von außen gut getheeret, gedichtet, und mit Sand oder Hammerſchlag in den noch naſſen Theer beſtreuet wird. Anſtreichen mit Oelfarbe geht nur bey Luſthäuſern reicher Leute an.

Dieſe Dächer äußern die Unbequemlichkeit, daß ſich die Bretter werfen, nämlich daß ſie ſich entweder in der Mitte heraus oder hereinwärts biegen, je nachdem die Kern= oder Herzſeite nach außen oder innen gelegt worden iſt, welches durch die abwechſelnde Feuchte und Trockene, auch durch ihr Schwinden entſtehet. Hierdurch werden die Nägel losgeſprenget; es entſtehen Oeffnungen, und die Näſſe dringt herein; der vollen und offenen Aſtlöcher nicht zu gedenken. Man hat dieſem Uebel dadurch abhelfen wollen, daß man alle Bretter in der Mitte durchgeſchnitten, und bey dem Gebrauche immer Herz= und Splintenſeite gegen einander geſtoßen. Wenn es auch würklich die gehofften Dienſte thut, und das Werfen verhindert, ſo iſt es doch wegen der vielen dadurch entſtehenden Fugen, die alleſammt wieder beſonders zu übernageln

 ſind,

ſind, keinen Landmann anzurathen. Eben ſo wenig ſind bey uns die in Schweden üblichen Bretterdächer nachzuahmen. Denn außer der erſten einfachen Bretterbedeckung werden ſie noch beſonders mit Birkenrinde benagelt, und dieſe alsdann abermals mit gehauenen Stein- oder Schieferplatten, oder auch mit gebrannten Flieſen belegt, und die Fugen übertheeret. Nützlich aber iſt es hierbey zu bemerken; daß die Birkenrinden gleichſam lederartig ſind, und wenn ſie dichte an einander genagelt ſind, bey der Näſſe aufquellen, und nichts durchlaſſen. Für denjenigen, der dergleichen Rinden in geringen Preiſen haben könnte, und Brücken zu unterhalten hätte, würde es ſehr zu ſtatten kommen, ſich ſolcher nach Art der Holländer, die ſie doch ſehr theuer bezahlen müſſen, zu Ueberdeckung der Unterbrückbohlen zu bedienen, und die Oberbohlen darüber zu befeſtigen. Und da die ſchwediſchen Dächer, unerachtet des unfreundlichen Klima insgemein außerordentlich flach ſind, ſo könnte man ihre Bedeckungsart an ſolchen Orten, wo durchaus keine ſteilen Dächer anzubringen ſind, mit einigen Veränderungen bey uns verſuchen, beſonders was das Theeren der Fugen, oder vielleicht der ganzen Steinbedeckung betrifft.

Vergleichung vorbeſchriebener Arten Bedeckungen.

Ziegeldächer verurſachen große Koſten; die Ziegeleyen mögen auch noch ſo nah an der Bauſtelle ſeyn, ſie ſchützen niemals unter allen Umſtänden völlig für das Eindringen der Näſſe; ſie erfordern jährliche Reparaturen, die beynahe ſo hoch laufen, daß man alle 45 Jahr den Betrag eines neuen Daches dazu verwenden muß; ſie hitzen im Sommer außerordentlich, wodurch das etwa darunter aufgeſchüttete Getraide

traide Schaden leidet. Hingegen kälten ſie im Winter deſto mehr; durch Herabfallen zerbrochener Stücke können Vorbeygehende leicht beſchädigt werden. Und ſie ſichern eben ſo wenig, als andere Dächer für Feuer das von innen ausbricht, und von außen nur alsdann verhältnißmäßig mehr, wenn ihre Giebel mit überragendem Mauerwerke verſehen ſind.

Schieferdächer ſind an den mehreſten Orten weit koſtbarer, als die mit Ziegeln gedeckten, und wegen Feuer von innen und von außen ſtehen ſie jenen noch nach.

Schindel- und Brettdächer ſind zwar weniger koſtbar, aber auch von ſchlechter Dauer; warm halten ſie gar nicht, und in Gegenden, wo Holzmangel iſt, ſind ſie für nahe oder entfernte Forſten ein wahrer Verderb. Dem Feuer geben ſie eine treffliche Nahrung, es mag von innen oder außen entſtehen, ja ſie können es deſto leichter auch entferntern Gegenden mittheilen, und das Abhalten der Näſſe iſt ebenfalls ſehr ſchlecht von ihnen zu erwarten.

Es ſind alſo Stroh- und Rohrdächer, die ich den Landwirthen in den mehreſten Provinzen Deutſchlands hauptſächlich anpreiſen muß. Erſtere in ſolchen ebenen Gegenden, wo viel Getraide gebaut, und viel Stroh gewonnen wird, letztere an Oertern, die an Flüſſen, Seen und Teichen liegen. Beyderley kann der Landmann ohne große Koſten ſelbſt gewinnen oder ſich anſchaffen, und er kann ſie größtentheils mit ſeinem Hausgeſinde ſelbſt verfertigen und in Verbeſſerung erhalten. Sie halten unter allen andern Dächern den Regen und Schnee am beſten ab; im Sommer ſind ſie kühlend, und im Winter warm. Daß der Blitz von außen Ziegel- und andere Steindächer eben ſo gut als dieſe entzünden kann, und daß für in-

nenher entſtandenes Feuer jene ſo wenig als dieſe verwahren, iſt ſchon oben geſagt worden. Gute, bis über den Forſten hervorgehende Brandgiebel ſichern ſie vor Flugfeuer, und noch mehr die aller Orten einzuführenden Anſtalten gegen jedes andere Feuer, wohin Spritzen, Feuerleitern und Haken, Eymer und andere Geräthſchaften, nebſt ihren Behältniſſen, und die dienlichſten Anordnungen wegen der löſchenden Perſonen gehören.

Wie ſchon geſagt worden, ſind die Strohdächer nebſt ihren Verforſtungen nicht alle von gleicher Güte. Man prüfe die Arten derſelben, und zugleich ſeine Vermögensumſtände, und erwähle diejenigen, die an dem eigentlichen Orte des Baues die wohlfeilſte, beſte und angemeſſenſte iſt.

Ein **Rohrdach** verdient vor einem mit Stroh gedeckten allemal den Vorzug; ich will aber die Urſachen davon nicht wiederhohlen. Wie herrlich würde mancher Große oder Reiche unter einem guten Rohrdache wohnen, wenn man ihm noch die Eigenſchaften beylegen könnte, daß es auch die Leidenſchaften ſtillte, und Ruhe in das Gemüthe brächte. Rohr in Seen, Sümpfen, Teichen, und an den Ufern der Flüſſe, ſollte man eben ſo ſorgfältig pflegen, als Forſten, Aecker und Wieſen, und nicht, wie es vielfältig geſchiehet, ſolches ganz auszurotten ſuchen.

Zuletzt gedenke ich noch der in neuern Zeiten ſo hochgerühmten Ueberſtriche der Rohr- Stroh- und Brettdächer, welche ſolche vor Feuer ſichern ſollen. Ich bin gar nicht in Abrede, daß ſolche einigen Nutzen haben können; aber meiner Einſicht nach wahrlich nur im Kleinen. Für das Haus eines Profeſſors der Naturlehre, der ſie beſtändig im beſten Stande unterhielte, möchten ſie ſich ſchicken, damit er ſeinen

Zu-

Zuhörern zeigen könnte: Sehet da, Holz und Stroh kann unverbrennlich gemacht werden! Bey gemeinen Dorfwirthen hat es Noth, daß ſie allemal zu gehöriger Zeit ihre Rohr- und Strohdächer ſollten ausbeſſern können, welches ſie doch mehrentheils von Jugend auf gelernet haben, geſchweige denn, wenn ſie auch noch Sachen zum Ueberſtrich anſchaffen, ſolche zubereiten, beſtändig unterhalten, und zu rechter Zeit anwenden ſollen. Nein! das weicht zu ſehr vom Genie, Temperament, und der Geſchäftigkeit unſerer mehreſten gemeinen Landleute ab. Man halte ſie bey neuen Bauen nur zu guten Brandgiebeln, zu beſtändiger Unterhaltung ihrer gewöhnlichen Dächer, zu gehöriger Achtſamkeit auf Feuer und Licht an, und mache nach jeden Orts Gelegenheit dienliche Feuerlöſchungsanſtalten, ſo werden alle ſolche Künſteleyen leicht entbehret werden können.

Sechſtes Kapitel.

Einzelne in die mit Bedachungen verſehene Gebäude erforderliche Stücke.

Um hierbey dem Leſer zu beſſerer Ueberſicht einige Bequemlichkeit zu verſchaffen, halte ich für rathſam, alle dieſe einzelnen und beſondern Stücke, die zum Ausbau eines unter Dach gebrachten Gebäudes gehören, nach den bey Landgebäuden hauptſächlich nöthigen Werkmeiſtern durchzugehen, und damit bey dem Zimmermanne den Anfang zu machen, weil doch in unſern Tagen die mehreſten ſolcher Gebäude, alles Holzmangels ungeachtet, aus misverkannter Sparſamkeit noch mehrentheils von Holze aufgeführt werden. Es iſt alſo zuförderſt:

1) Bey dem Zimmermann noch überhaupt etwas von den Gebälken und Dachverbindungen der Gebäude nachzuhohlen, wovon im vorigen nicht ausführlich genug für einen wißbegierigen Landwirth, ohne ſich in die Art und Weiſe der Verfertigung ſelbſt einzulaſſen, iſt geredet worden.

Das Gebälke, oder die Balkenlage, beſteht aus wagerecht liegenden Holzſtücken durch die ganze Tiefe des Gebäudes. Bey ſolchen, die von Fachwerk erbaut ſind, werden ſie in die Rähmen der beyden langen Wände eingekämmet, das heißt; dergeſtalt mit ihnen zuſammengefügt, daß eines Theils die Balken von den Wänden getragen, und andern Theils letztere von ihnen zuſammengehalten werden, damit ſie nicht davon, oder von der ſenkrechten Linie ausweichen können.

Iſt

Iſt das Gebäude nur ein Stockwerk hoch, ſo werden ſogleich in deſſen erſte Balken die Sparren des Dachs nach einer ſchiefen Richtung verzapft; kömmt aber noch ein oder mehrere Stockwerke darauf, ſo kämmt man auf dergleichen Balken erſt wieder beſondere ſogenannte Saumſchwellen ein, welche die obern Wände tragen.

Bey Gebäuden, die mit Mauerwerk umgeben ſind, werden die Balken auf ſchwächere Holzſtücken eingekämmt, die ſowohl bey einem oder mehr Stockwerken, auf die bis zur Unterkante, oder nach der Maurerſprache, bis zur erforderlichen Gleiche aufgeführten Mauern gelegt ſind; ſie heißen Mauerlatten. In Anſehung derſelben iſt zu bemerken, daß ſolche, wenn ſie ganz vermauert werden, ſelten lange dauern, ſondern da ſie keinen Zugang der freyen Luft haben, bald faul werden, oder wie man zu ſagen pflegt, in ſich ſelbſt abſtocken und verbrennen. Dieſes zu verhüten, iſt es hie und da gewöhnlich, ja in Holland faſt allgemein, daß man die Balken ohne Mauerlatten verlegt. Allein es erfordert dieſes eines Theils ſowohl vom Maurer als Zimmermann ganz beſonders richtige Arbeit, wenn untenher alle Balken vollkommen in die Wage kommen ſollen, andern Theils aber fällt dadurch das Verkämmen oder Ueberhaken hinweg, wodurch die Mauern von den Balken etwas, es ſey ſo wenig als es wolle, zuſammengehalten werden. Die Bequemlichkeit im Richten iſt dabey auch zu erwähnen. Denn wenn einmal die Mauerlatten wagerecht geſtreckt ſind, ſo dürfen nur die Balken in ihre Kämme gebracht werden. Das beſte in Anſehung ſolcher Mauerlatten bey Landgebäuden iſt, daß man ſie ganz auf die innere Kante der Mauer legt, ſo daß eine Seite frey bleibt, die andern 3 Seiten aber mit trockenen Steinen vermauert werden, weil der Kalch theils

Feuch-

Feuchtigkeit in das Holz bringt, theils ſolches durch ſeine ätzende Eigenſchaft angreiſt und verdirbt. Denn hier iſt nicht ſo, wie in Städten, an zierliche Geſimſe und Vouſſüren an der Decke zu gedenken. Läßt man alſo die Mauerlatte anfangs noch ein wenig über die Mauer vortreten, ſo wird durch den, an letztere angebrachten Putz in Wohnſtuben nach innenher alles gleich und gerade. Auf die Verwahrung der Balkenköpfe, oder der äußern Enden der Balken, welche in die Mauer zu liegen kommen, kömmt ſehr viel an. Die Erfahrung lehret leider, daß ſolche in denjenigen Gebäuden, wozu man friſches, naſſes Holz zu nehmen gezwungen geweſen iſt, zumal wenn ſolche in der Geſchwindigkeit haben aufgeführt werden müſſen, die Balkenköpfe in wenigen Jahren abgefault und heruntergeſchlagen ſind, wodurch denn Unglück und Vorwürfe des Werkmeiſters entſtanden ſind. Es iſt gar nicht möglich, daß man ſich bey ſolchem Holze, und bey geſchwinder Arbeit, zumal bey dicken Mauern, einige Dauer verſprechen dürfte: denn der natürliche Saft in dem Holze, welches, wo es zu Waſſer angeflößt wird, noch mehr Näſſe anſauget, wird durch die in den unausgetrockneten Mauern häufig befindliche Feuchtigkeit noch mehr vermehret, bleibt in demſelben ſtecken, und bewürkt in kurzem gänzliches Verderben, weil die Luft nichts davon hinwegführen kann. Bey den Dachwerken gehet es zur Noth noch eher an, nicht ganz ausgetrocknetes Holz zu nehmen, wenn man vorher auf deſſen Schwinden gerechnet hat. Denn da kann es in der Folge noch nachtrocknen, welches bey den Balkenköpfen nicht möglich iſt. Aber nicht allein die bloßen Köpfe der Balken von ſolchen grünen und oft durchaus ſplintigen Holze, ſondern die Balken ſelbſt, ſind baldiger Verderbniß ausgeſetzt. Man nehme an, daß die Fächer zwiſchen den Balken ausgeſtakt und

mit Lehmſtroh geflochten werden, daß ſolche oberhalb einen Fußboden von Brettern bekommen, untenher aber, wie es vielfältig geſchiehet, gerohrt und geputzt werden, und alles dieſes in ein bis zwey Monathen Zeit, öfters in den ſpäten Herbſtmonathen; wie ſoll das Balkenholz austrocknen? wie ſoll es ſeine gehörige Feſtigkeit und Zuſammenſetzung der Faſern erhalten, da Feuchtigkeit auf Feuchtigkeit gehäuft, darin concentrirt, und alle Luft davon entfernt wird? Gewiß man darf ſich gar nicht wundern, wenn kurz nach der Vollendung ſchon über dergleichen Bauart bittere Klagen geführt, und deswegen Bau- oder Werkmeiſter des Unverſtandes, des Eigennutzes, und wohl gar der Bosheit beſchuldigt werden.

Man hat geſucht, dergleichen üble Folgen auf verſchiedene Art zu hintertreiben, oder zu vermeiden. Zum Beyſpiel, man theerte die Balkenköpfe, ſo weit ſie in die Mauer zu liegen kommen, um eindringende Näſſe davon abzuhalten; aber eben dadurch verſperrte man die ſchon darin enthaltene deſto mehr, und beförderte um ſo eher das Anſtocken. Man umzog die Köpfe mit trockenem Lehme, damit ſich die Feuchtigkeit aus dem Holze darein ziehen ſollte; aber wo ſollte ſie denn endlich bleiben, da ſie keinen Ausgang hatte? Auf eben die Weiſe umſetzte man ſie vergebens mit trockenen Ziegeln. Endlich ließ man gevierdte Oeffnungen bis nach außen zu, an den Orten, wo die Balken lagen; und da dieſe kein ſonderlich Anſehen machten, auch gar bald mit Vogelneſtern oder Inſekten verſtopft wurden; ſo ſchloß man ſie forneher mit fein durchlöcherten Blechen. Und dieſes war in der That zur ſucceſſiven Austrocknung der Balkenköpfe zuträglich. Aber die Balken ſelbſt konnten doch durch dieſe einzige Oeffnung an ihrem Ende nicht durch und durch austrocknen.

Unſere

Unſere Vorfahren, ungeachtet ſie größtentheils mehr mit ausgetrocknetern Holze baueten, als wir gegenwärtig, hatten dennoch dabey die Vorſicht, die Balken frey zu legen, und oben auf ſelbige entweder einen doppelten Brettboden zu bringen, oder dieſelben in den Zwiſchenfachen mit Leiſten zu verſehen, und auf ſolche ſtarke Brettſtücken in erforderlicher Länge einzuſchieben. Sowohl die Leiſten, als die Einſchiebe- oder Verdoppelungsbretter, wurden in guten Häuſern mit mancherley Kehlwerk und andern Verzierungen verſehen, bey ländlichen Gebäuden aber blieb alles überflüſſige weg. Sie erhielten dadurch zwar ihre Balken mit ihren Köpfen trocken, und in ſo gutem Zuſtande, als man ſie bisweilen nach 100 bis 200 Jahren antrifft; allein auf große Wärme ſolcher Decken durften ſie nicht ſonderlich rechnen, und die Verrichtungen, welche man über denſelben vornahm, waren, wenn ſie auch nicht ſonderlich Geräuſch verurſachten, dennoch untenher ſehr deutlich wahrzunehmen. Bey Landgebäuden wäre dies das geringſte geweſen, ja mancher Landwirth, der über ſeinem Wohnhauſe Schüttböden hat, würde es gern ſehen, wenn er allen unanbefohlnen Beſuch derſelben ſogleich entdecken könnte. Indeſſen, die moderne Baukunſt wollte alles glatt und gerade haben, beſonders in Wohnhäuſern, von denen hier hauptſächlich die Rede iſt. Denn in Scheunen und Ställen ließ man alles, wie es aus der Axt des Zimmermanns, oder noch öfter des Knorrenhauers kam, und die Verzierungen der Spinnen fanden allda Statt. Man brachte die in Städten verſuchten ſogenannten Dübel- oder Schrotböden auch bey ländlichen Wohnhäuſern an. Nämlich zwiſchen die Hauptbalken ward in eben derſelben Richtung, nach der Tiefe des Gebäudes, ſo viel ſchwächeres Holz dichte zuſammengetrieben, bis alle Fächer erfüllt waren; auf dieſes

etwas Wirrſtroh gebracht, und dichte in die Fugen der Hölzer eingedrückt, ſodann aber mit trockenem, jedoch feſtgeſchlagenem Lehm ausgegleichet, und der obere Fußboden darauf gebracht. Ich muß geſtehen, daß ich dergleichen Verfahrungsart ſehr gut finde, und in holzreichen Gegenden, oder wo man zu den Dübeln Holz von alten abgebrochenen Gebäuden nehmen kann, anpreiſen muß. Es giebt eine warme, trockene, und nicht zu erſchütternde Decke. Nur muß ſämmtliches Holz derſelben vorher recht ausgetrocknet ſeyn, ehe der obere Fußboden und der untere Verputz darauf und daran kömmt. Letzterer wird am beſten mit Lehm zu ſpriegeln und abzuweißen ſeyn. Es iſt weit leichter und wohlfeiler mit dem Ausſtaken der Balkenfächer, und geht nicht ſo viel Holz dabey auf. Nur merke man hauptſächlich, daß die Balken vorher trocken ſeyn müſſen, und daß das Winden ihrer Fächer wo möglich im Junius oder Julius geſchehe, damit der Lehm erſt völlig austrocknen könne, ehe Fußboden oben, und unten Rohr- oder anderer Putz daran kömmt.

Eine gute Decke giebt es auch, wenn die Fächer der Balken, wie vorher, mit trockenen Staken dichte ausgeſchlagen, und auf ſelbige ebenfalls trockner Lehm gebracht, ſodann aber der untere Theil der Balken mit Brettern geſchalt, und ſolche berohrt werden. Es kommen aber dergleichen für Landgebäude zu hoch zu ſtehen. Die Weite det Balken zu Lehmfachen kann 3 bis 4 Fuß ſeyn. Sind ſolche weiter, ſo werden die Staken zu lang, und biegen ſich; bey bloßen Brettbedeckungen aber legt man ſie wohl 4 bis 5 auseinander. Nicht bey allen Gebäuden, wenn man recht ſparſam verfahren will, gehen ſämmtliche Balken durch die ganze Tiefe durch, ſondern bey Scheunen, Schuppen ꝛc. Ueberhaupt, wo der Boden im Dache nicht genutzt werden ſoll, macht man nur unter die Binder

ganze Balken, zwiſchen ſolche aber werden einige Fuß von der Vorder- und Hinterwand, nach innenzu, Wechſel oder Trümpfe, und in dieſe kurze, oder ſo genannte Stichbalken, befeſtiget, auf welchen leztern die Sparren ihren Aufſtand bekommen. Dergleichen Balkenlagen heißen vertrumpfte Gebälke, und wenn ſie feſte ſeyn ſollen, müſſen ſie gut gearbeitet, und das darauf kommende Dachwerk beſonders fleißig verbunden werden. Auch finden dergleichen Vertrumpfungen, jedoch auf kleinern Räumen als bey vorigen, an den Orten ſtatt, wo Treppenöffnungen im Gebälke bleiben; wo Schorſteinröhren durchgeführt, oder in den obern Stockwerken Kamine angelegt werden ſollen. Bey leztern iſt inſonderheit darauf zu ſehen, daß dieſe hölzerne Trümpfe oder Wechſel nicht zu nahe an die Kamine kommen, ſondern wenigſtens 18 Zoll davon entfernet, der Zwiſchenraum aber ausgewölbt werde, damit vor gedachte Kamine ein Pflaſter gelegt werden kann, um ſich vor allem Schaden des herausfallenden Feuers in Sicherheit zu ſetzen. Gleichergeſtalt muß das Kehlgebälke da vertrumpft werden, wo einige Schorſteinröhren zuſammengeſchleift, und gemeinſchaftlich zum Dache hinausgeführt werden, und ja keine Kehlbalken zwiſchen den Röhren durchgehen, weil ſolches zu unvorzuſehenden Feuersbrünſten Anlaß geben kann.

Wegen Stärke des Holzes zu den Balken iſt noch anzuführen, daß man dabey hauptſächlich auf die Höhe zu ſehen habe, und es lieber in der Dicke fehlen laſſen kann, daß es daher einem Landwirthe hauptſächlich daran gelegen ſeyn muß, fleißig zuzuſehen, ob zu den Balken, welche allemal horizontal liegen, und alſo dem Biegen am meiſten ausgeſetzt ſind, ſolches Holz genommen werde, daß ihm vor baldigen Schaden ſicher ſtellen könne. Gemeiniglich wird alles Holz,

es ſey ſtärker oder ſchwächer, anfangs nach gleichen Seiten vierkantig beſchlagen, und wenn ein längerer Stamm ſich nach dem Zopfe zu ſehr verdünnt, oder wenn er eine ſtarke Krümme hat, ſo macht man bloß 2 oder 3 Abtheilungen, und beſchlägt jeden ſtärker oder ſchwächer auf die gedachte Art. Es gereicht dieſes in der That zu großer Bequemlichkeit der Zimmerleute, die ſich den Vortheil des Bauenden eben nicht angelegen ſeyn laſſen, und ſich eben nicht darum bekümmern, ob wenig oder viel Holz in die Spähne gehauen wird. Ich habe dieſes beſonders bey ſo genannten Landmeiſtern, die in Tagelohn arbeiten, bemerket. Erfahrne und verſtändige Zimmerleute in Städten, die den nach und nach einreißenden Holzmangel einſehen, beſonders diejenigen, welche ihre Arbeit im Verdung machen, verfahren dabey ganz anders. Sie prüfen vorher jeden Holzſtamm auf das ſorgfältigſte, wie er am beſten genutzt werden könne, und theilen ihn darnach aus; um viele Spähne iſt es ihnen gar nicht zu thun. Wenn andere z. B. 50füßige Stämme Holz, die aber nur zu 36füßigen Balken genutzt werden ſollen, auf der Länge gedachter 36 Fuß dergeſtalt finden, daß ſie 10 Zoll ſtark ins Gevierte beſchlagen werden können, ſo ſchnüren ſie dieſe 10 Zoll auf allen 4 Seiten ab, und hauen das Holz am Stammende, wenn es auch 30 Fuß betrüge, in die Spähne. Dieſe aber laſſen vorher ſehr brauchbare Bohlen und Brettſtücken von 18 = 20 = 24 Fuß abſchneiden, und erhalten dadurch, ohne vieles Beſchlagen und in die Spähnehauen, mit weit gröſſerm Vortheil vorigen Endzweck.

Daß das Holz bey mehrerer Höhe und wenigerer Stärke einen ſehr großen Unterſchied äußere, davon kann man ſich leicht überzeugen, wenn man z. B. eine 24 Fuß lange, 12 Zoll breite, und etliche Zoll ſtarke Bohle nimmt, und ſolche auf die breite Seite ſo leget,

daß ſie mit beyden Enden aufflieget, in der Mitte aber frey ſchwebet. Ein Centner Gewichte in deren Mitte wird ſie in kurzer Zeit erſtaunend niederbiegen; wogegen eben dieſelbe Bohle auf die hohe Seite geſtellet, durch 10 und mehrere Centner keine Veränderung leidet.

Indeſſen ſcheinen die Büffonſchen Verſuche mit Belaſtung verſchiedener Holzſtücke bis zum Brechen, nicht alle würklich gemacht, ſondern durch Schlüſſe aufs Papier gebracht worden zu ſeyn. Denn wenn es zum Beyſpiel in ſelbigen heißt:

Ein Balken im Kleinen, 1 Zoll breit,
1 Zoll hoch, trägt . 600 ℔
und ein anderer 2 Zoll breit, 1 Zoll hoch 1200 .

ſo iſt es zwar theoretiſch richtig, weil aus dem letzten 2 der erſten können geſchnitten werden. Aber bey der Ausübung im Großen leidet es großen Abfall, weil zwar einerley Höhe bleibt; durch die Breite aber die Laſt des Holzes um noch einmal ſo viel vermehret, und alſo auch um ſo vielmehr zum Biegen geneigt gemacht wird, u. ſ. w. Es iſt am beſten, wenn man ſich hierbey nach Erfahrungen richtet, und von ſolchen will ich einige anführen. Wenn Balken, die obenher eine bloße Brettbedeckung erhalten ſollen, 8 Zoll hoch und 6 Zoll dicke ſind, ſo ſind ſie ſtark genug. Sollen ſie bey ſchlechten Gebäuden, die nicht allzuviel Tiefe haben, und keines Dachſtuhls bedürfen, angewendet werden; ſo kann auf jeder Seite 1 Zoll weniger ſeyn. Sollen aber die Fache zwiſchen den Balken geſtakt, gewunden, oben ausgegleichet, und mit Brettern belegt, oder ein Eſtrich darauf gebracht werden, und man will weder zu viel noch zu wenig thun; ſo nehme man 10 Zoll Höhe und 9 Zoll Breite. Auf ſolche Weiſe, wenn man auf jeder Seite 1½ Zoll zum Falz, worin die Staken

ken zu liegen kommen, abrechnet, bleiben 6 Zoll Stärke und 10 Zoll Höhe zum Tragen; und dieſes wird allemal hinlänglich ſeyn.

Es iſt aber nicht genug, von der Stärke der Balken etwas geſagt zu haben, es muß noch hinzukommen, zu beſtimmen, wie weit dergleichen ohne Unterſtützung frey liegen können, ohne daß ſie ſich durch eigene, dazwiſchen oder auf dieſelben gebrachte Laſt biegen ſollten. Theoretiſche, obwohl auf Verſuche im Kleinen gegründete, und mit vielen eben ſo theoretiſchen Beweiſen verſehene Sätze, würden meinen Leſern, wie ich ſie vorausſetze, wenig nützen. Ich ſage alſo dieſerwegen aus der Erfahrung, daß ein Balken vorgedachter Art, und unter denſelben Bedingungen, 18 bis höchſtens 20 Fuß frey liegen könne; iſt es weniger, deſto beſſer. Bey Gebäuden, die nur 24 Fuß tief, und die Balken entweder mit bloßen Brettern bedeckt werden, oder ganz frey liegen, können dieſelben einer mittlern Unterſtützung, als der vorzüglichſten, entbehren, wenn ſie an den Seiten mit guten, ſehr ſteil geſtellten Stützbändern verſehen werden. Denn da dieſe auf jeder Seite wieder an 3 und mehr Fuß beſonders unterſtützen, ſo bleibt der Balken immer nur auf 18 Fuß ſeiner eigenen Tragbarkeit überlaſſen. Es würde mich zu weit in die, an und für ſich weitläuftige Zimmerkunſt führen, wenn ich mehreres davon gedenken wollte; ich will alſo in Anſehung der Gebälke ſchließen, und nur noch ein und anderes von dem Dachwerke erinnern.

Seitdem ſich die Rheiniſche oder Oberdeutſche Zimmerkunſt auch in den Ober- und Niederſächſiſchen Provinzen Deutſchlands ausgebreitet hat, haben ſich auch allda viele Liebhaber der liegenden Dachſtühle gefunden; und die Baumeiſter haben es nicht dabey bewenden laſſen, ſolche blos bey bürgerlichen und Prachtgebäuden

anzuwenden, ſondern ſie auch vielfältig bey gemeinen Landgebäuden einzuführen geſucht. Es wird nöthig ſeyn, einem Landwirthe von dem Unterſchiede dergleichen Stühle bey Dachwerken einigen Unterricht, ſo wie von ihren Vorzügen und Nachtheilen zu geben, damit er, bey vorkommender Gelegenheit, deſto leichter im Stande ſey, den einen zu erwählen, und den andern zu verwerfen.

Ein **Dachſtuhl** überhaupt heißt ein ſolches Gerüſte auf der obern Balkenlage, welches an und für ſich gerichtet, oder ſtehend gemacht werden kann, damit hernach auf ſolches die Kehlbalken gebracht, und die Sparren angelegt werden können. Aber nicht zur Bequemlichkeit des Richtens allein muß ein ſolches Gerüſte dienen, ſondern nachher auch zu mehrerer Feſtigkeit des Dachwerks ſelbſt, und zur Unterſtützung aller einzelnen Theile deſſelben.

Ein **liegender Dachſtuhl** iſt ein ſolches Gerüſte, deſſen Unterſtützungs- oder Stuhlſäulen nicht ſenkrecht, ſondern ſchräg nach der Lage der Sparren geſtellt werden, ſo daß dieſe entweder mittelbar oder unmittelbar zugleich auf dieſe Säulen, wo ſie dergleichen treffen, aufliegen.

Ein **ſtehender Stuhl** hingegen wird von ſenkrecht ſtehenden Säulen errichtet, die wegen Schräge der Sparren nicht unmittelbar unter denſelben auf den Balken ſtehen, ſondern die auf letztern ſo viel einwärts gerückt werden müſſen, daß ſie unter den Kehlbalken treffen.

Ein liegender Dachſtuhl giebt bey Gebäuden von weniger Tiefe einen ganz freyen Dachboden, auf dem nirgends eine Hinderniß in den mittlern Theilen angetroffen wird, und ein ſolcher iſt ſehr bequem für Schüttböden.

böden. Bey tiefen Gebäuden reicht die Unterſtützung der ſchrägen Säulen unter den Sparren nicht zu, ſondern es müſſen in der Mitte des Bodens noch eine, oder bey mehrerer Tiefe auch 2 Reihen ſenkrechte Stühle angebracht werden.

Ein ſtehender Dachſtuhl hat allemal 2 Reihen ſolcher Unterſtützungsſäulen oder Stühle.

Beyderley können auf den Balken beſondere Schwellen haben, worinnen ſie ſtehen, oder ſie können auch unmittelbar in die Balken verzapft ſeyn, auch können beyderley mit Spannriegeln, des bequemen Richtens wegen, verſehen ſeyn oder nicht. Bänder müſſen ſie allemal haben, und ſo muß auch auf ihnen der Dachrahm, oder die Pfette, ruhen.

Liegende Dachſtühle erfordern nicht allein vieles, ſondern zum Theil auch ſehr ſtarkes Holz, beſonders zu den ſchiefeckigten Schwellen und den Stuhlſäulen, in welche oberhalb der Dachrahm ganz eingelaſſen wird, und doch noch ſo viel Holz übrig bleiben muß, daß Bänder und Spannriegel, ohne große Schwächung derſelben, darin eingezapft werden können.

Stehende Dachſtühle erfordern weit weniger und ſchwächeres Holz, gewähren aber doch in aller Betrachtung mehr Unterſtützung und Feſtigkeit als jene, wenn man auch nur der ſteilen Bänder bey dieſen gedenken wollte. Sie ſind hauptſächlich deswegen anſtößig geworden, weil ſie einigermaaßen den Raum unterm Dache verringern, wenn ſolche zu Schüttböden gebraucht werden ſollen, beſonders wenn ſie verſchwellt werden.

Man erwäge aber dagegen, ob liegende Dachſtühle bey tiefen Gebäuden nicht nothwendig, wenigſtens in der Mitte noch einen beſondern ſtehenden Stuhl erfordern?

 dern?

dern? Ob dieſer nicht weit hinderlicher iſt, als überhaupt 2 dergleichen ſtehende zu beyden Seiten, mit oder ohne Schwellen? Beynahe iſt es im letztern Falle bequemer, das Getraide zu ſepariren, in verſchiedene Haufen zu bringen, abgeſondert umzuſchippen ꝛc. Und wo bey ein oder dem andern Dachboden Schorſteinröhren durchgeführt werden müſſen; geben die nicht weit mehr Verhinderung, als die ſtehenden Stuhlſäulen? Wer wird ſich aber über ſolche beklagen, wenn es nicht zu ändern iſt, und wenn zum Aufſchütten nicht beſondere Häuſer oder Magazine zu einem oft wenigen Vorrathe können erbauet werden? Ich, meines Theils, kann alſo aus Ueberzeugung den Landwirthen liegende Dachſtühle nicht anpreiſen. Ich laſſe es auf ihre eigene Prüfung und Gutbefinden ankommen.

In Städten, wo man beſonders in dem untern Theile der Manſarddächer Wohnungen anbringen will, laſſe ich es damit dahin geſtellt ſeyn. Freylich würde es meines Erachtens, wie ſchon gedacht, auch da beſſer ſeyn, lieber eine niedrige Etage mehr zu bauen, wenn man in den untern nicht Platz genug zu Wohnungen hat, und ein gutes, deutſches Dach darauf zu ſetzen, als Stuben unter dem Dache zu machen, zumal wenn man gar die Sparren mit lothrechten Wänden verkleiſtert, und ſich die Gelegenheit zur Beſſerung des Daches benimmt, oder gar die Sparren ausmauert. Dachſtuben bleiben Dachſtuben, und taugen in Städten nichts, geſchweige auf dem Lande. Doch für Manſarddächer habe ich ſchon oben angelegentlich gewarnet.

Häng- und Sprengwerke ſind noch ein künſtlicheres Produkt der Bau-, beſonders der Zimmerkunſt, als die Dachverbindungen mit liegenden Stühlen, wiewohl oft beydes zuſammenkömmt. Sie werden blos da angebracht, wo die Balken zu weit, ohne fernere Unter-

terſtützung von unten, frey liegen, daß ſie ſich nicht ſelbſt tragen können, und alſo von obenher gleichſam anhängen, und wider das Biegen verwahrt werden müſſen. Oft müſſen dabey die Balken, ſo ſtark man ſie haben kann, über einander ſägenartig zuſammengeſchnitten werden, welches man verzahnte Balken nennt. Es iſt eine koſtbare Sache damit. Denn das viele ſtarke Holz, das Zimmerarbeitslohn und Eiſenwerk verurſachen große Koſten; ſie können aber auch bey gewöhnlichen Landgebäuden gar füglich entbehret werden, und ich werde mich dieſerhalb nicht weitläuftiger dabey aufhalten. Bey großen Schafſtällen hält man zwar für gut, Hängewerke anzubringen, damit unter die Mitte der Balken keine hölzerne Unterſtützungen nöthig ſeyn, an welchen ſich die Schafe reiben, und die Wolle verlieren können. Allein, eines Theils müſſen dergleichen Stühle oder Stützen ohnedem auf ſteinernen Unterſätzen ruhen, welche die Höhe der Schafe haben; und wenn an ſolchen die Ecken abgerundet werden, ſo werden ſelbige gegen die Umfaſſungsmauern eines Schafſtalls, an welchen ſich die Schafe ſcheuern können, ſehr wenig betragen. Und andern Theils können ja auch dergleichen Stühle ſo rund und glatt gemacht werden, daß nicht die geringſte Wolle daran hängen bleiben kann.

Ich komme nunmehr auf einfachere Zimmerarbeiten in ländlichen Gebäuden, und will ſolche kürzlich ohngefähr in der Ordnung berühren, wie ſie nach und nach bey dem Aufbau erfordert werden.

a) Zuerſt kommen bey ſteinernen oder lehmernen Häuſern die Thür- und Fenſtergerüſte oder Zargen vor. Denn ſie werden ſogleich bey dem Mauern oder Wellern mit verſetzt. Daß auf trocknes Holz bey dieſen und den folgenden Arbeiten hauptſächlich müſſe ge-

halten werden, will ich nicht ferner erinnern; es mag übrigens eichenes oder kühnenes ſeyn. Denn ein jeder nimmt das, was ihm am paſſendſten ſcheinet. Dergleichen Zargen ſind größtentheils vorzüglicher, als wenn die Bandhaken oder Heſpen entweder eingemauert, oder in Gebäuden, die von Sandſteinquadern aufgeführt werden, und wo das Thürgerüſte aus beſonders dazu gehauenen Steinen gemacht worden, mit Bley vergoſſen werden. Bricht mit der Zeit ein ſolcher Haken, oder wird ſonſt unbrauchbar, ſo muß, ihn zu erneuern, ein ganzes Theil Mauerwerk ausgebrochen, oder das Bley aus dem Steine herausgehauen werden, und ſelten wird der neue Haken wieder ſo feſte als der alte, der gleich anfangs mit vermauert wurde. Das gewöhnliche Eröffnen und Zumachen dauert fort, und gar zu leicht wird das friſche Mauerwerk erſchüttert, und der darin befeſtigte Haken wieder locker. Bey Thüren in feuchten Kellern und bey Caminthüren iſt hiervon eine Ausnahme zu machen. Denn bey erſtern möchte das Holz gar bald vom Waſſer, und bey letztern vom Feuer Schaden leiden.

Wenn man auch bey Thür- und Fenſterzargen Schaden von der Näſſe befürchten wollte, ſo bedenke man nur, daß bey ſolchen Gebäuden, die ich jetzt zum Gegenſtand habe, ſolche nicht gerade fornean, in die Flucht der Wand zu ſetzen ſind, ſondern daß man damit bis in die Mitte der Mauer oder Wellerwand zurückgehen, und beſonders unterhalb einen etwas ſteilen Waſſerabfluß vor denſelben anlegen kann. Will man es ja zierlich, und wie in den Städten haben, ſo verblende man bey Mauerwerk die Zarge nach auſſen mit Ziegeln, ſetze bey Sandſteinmauern ein ſteinern Gerüſte davor, oder vergleiche ſie bey Lehmwänden auch mit Lehm.

Nicht

Nicht allein in Anſehung der Thüren, wegen leichterer Reparatur, wenn die Haken im Holze ſtecken, ſondern auch bey den Fenſtern, thun ſie gute Dienſte, weil man ein beſonderes Futter erſpart, in welches die Flügel oder Scheiben paſſen; und wenn nach außen auch ein Falz gemacht wird, ſo ſind die Fenſterladen gut anzubringen. Man merke aber dabey, daß ſie nicht blos viereckigt, wie das Futter zu einem Fenſterrahm zu machen ſind, ſondern man muß ſowohl das Unter- als Oberſtück, oder wie man bey Thürzargen ſagt, die Schwelle oder Sohle, und das Sturzſtück um 12 bis 15 Zoll über die Gewände hervorragen, oder einen ſo genannten Schnabel an den 4 Ecken laſſen, der recht gut vermauert wird. Denn andrer Geſtalt werden ſie gar bald losgelockert, und bedürfen einer immerwährenden Nachbeſſerung. Daß in Gebäuden von Bundwänden oder Fachwerk dergleichen Zargen nicht erforderlich ſind, verſtehet ſich von ſelbſt, weil allda die Stühle und Riegel deren Stelle ſogleich vertreten. Doch müſſen allda ſowohl bey Thüren als Fenſtern Futter mit Falzen eingepaßt werden, die man auch Brettzargen nennt. Bretterne Wetterdächer über Thüren und Fenſter, von 8 bis 12 Zoll Breite in letztgedachten Bundwänden, halten ſehr viel Feuchtigkeit von den Rahmen ab, die gewöhnlich nach außen aufſchlagen; ſie müſſen aber ſo gemacht werden, daß zwiſchen ihrer hintern Seite und der Wand die Näſſe nicht durchziehen kann. Es würde ſunſt mehr Schaden als Vortheil von ihnen zu erwarten ſeyn. Werden ſolche endlich von der Witterung zerſtört, ſo ſind ſie doch allemal leichter, als neue Fenſterrähme oder neue Thüren, herzuſtellen.

Wenn die Mauern oder Wellerwände die beſtimmte Höhe erreichet haben, ſo legt der Zimmermann die **Mauerlatten** und das **Gebälke**; und ſoll das Ge-

bäude nur ein Stockwerk hoch werden, ſo ſetzt er auf letzteres das Dachwerk. Von allen dieſen iſt ſchon im Vorhergehenden gedacht worden, und ich finde hier weiter nichts beyzubringen, als nur zu wiederhohlen, daß man auf die Verwahrung der Balkenköpfe allen möglichen Fleiß wende.

Bey Wohngebäuden, wo die Fache ausgeſtakt und gelehmt werden, laſſe man die Lehmarbeit nur etliche Zoll bis auf die Mauer reichen; der übrige Theil der Balken bleibe frey auf derſelben liegen, und der darüber noch vorragende Theil werde ja nicht mit einem hölzernen, ohnedem viel Holz erforderndem Simſe verſteckt, am wenigſten aber ein gemauerter Sims um das Gebäude geführet, wodurch vollends den Balken alle Luft entzogen, und ſolche noch dazu ganz vermauert werden müſſen: ſondern man ſchneide die Balkenköpfe nach unten zu ſchräge ab, und bekleide ſie mit ſtarken Brettern, die mit langen Nägeln an gedachte Köpfe befeſtiget werden. Bey Scheunen, Ställen und allen andern Gebäuden, wo die Balken entweder ganz frey liegen bleiben, oder nur oberwärts mit Brettern gedielet werden, iſt eben dieſes ſchräge Abſchneiden der Balken und deren Bekleidung mit Brettern erforderlich. Einige Landleute laſſen zwar die Oeffnungen zwiſchen den Balken über der Mauer ganz und gar offen, damit ihrer Meynung nach die Luft deſto freyer durchſtreichen könne. Allein dieſe Oeffnungen verurſachen auch bey Sturmwinden, die Schnee oder Regen in die kleinſten Oeffnungen führen, nicht allein insgemein, daß ein großer Theil Näſſe in das Innere der Gebäude gebracht wird, ſondern daß auch die Balkenköpfe bis auf ein großes Theil nach innen zu deſto eher anſtocken und faulen. Daher habe ich oft dergleichen Balken, nachdem ſie nur kurze Zeit gelegen hatten, anlaſchen, und ihre Köpfe mit Brettern müſſen verſchlagen laſſen, um

gedachten unausbleiblichen Erfolg für die Zukunft abzuwenden.

Eine gute, empfehlenswerthe, ländliche Bauart wäre, wenn man die Balken über die Mauern auf allen Seiten 3 bis 4 Fuß überragen ließe, und an ihren Enden die Sparren aufſetzte. Man kann unter einem ſolchen Ueberbau nicht allein im Trocknen gehen, und wenn dergleichen an allen Gebäuden eines Gehöfts mögich wäre, auch bey dem ſchlimmſten Wetter, bedeckt nach allen Abtheilungen deſſelben hinkommen, ſondern man leitet auch dadurch die Dachtraufe weit genug von den Schwellen oder Fundamentmauern hinweg, ſo, daß ſolche dadurch nicht leicht den geringſten Schaden leiden können. Auch können darunter vielerley Geräthſchaften in der Geſchwindigkeit aufgehänget oder angelehnet werden, um damit im Trocknen zu bleiben, wenn ſie nicht ſogleich in der Geſchwindigkeit nach den für ſie beſtimmten Oertern gebracht werden können.

Es geht aber dieſes blos bey Gebäuden von geringer Tiefe an. Denn außerdem würde nicht allein die Dachhöhe außerordentlich vermehret werden, ſondern auch die Feſtigkeit des Verbandes ſehr leiden, da alle Sparren auf frey vorſtehenden Balken aufſtünden, wenn jene überdem auch noch durch beſondere Bänder unterſtützt würden. Indeſſen bleibt es immer eine Sache, die nach vorkommenden Umſtänden der Erwägung und des Rathfragens eines Landwirths werth iſt. Denn ich habe dergleichen Gebäude von etlichen 20 Fuß Tiefe mit großem Vortheil für dem Raum im Dache, und zu ſchon gedachter Schonung der Wände an ihren Untertheilen angebracht geſehen und ſelbſt angebracht.

Die ſo genannten Aufſchieblinge oder Knaggen, ſind ſolche Holzſtücken, die noch beſonders auf die

die Sparren gebracht werden müſſen, damit die Lattung und Bedachung bis über das Ende der Balken vorreichen, und das herunterlaufende Waſſer abwärts geleitet werden möge. Denn, bekanntermaßen kann kein Sparren bis an das Kopfende der Balken reichen, ſondern es muß das Zapfenloch des letztern um ein gutes Theil rückwärts in demſelben gemacht werden, damit noch genugſam ſogenanntes Hirnholz ſtehen bleibt, welches der Sparren herauszuſchieben nicht vermögend iſt. Durch dieſe Aufſchieblinge aber entſtehet an dem Orte, wo ſie an dem Sparren treffen, allezeit ein ſtumpfer Winkel, eine Einbiegung, ein ſogenannter Knick oder Waſſerſack, wo ſich das herabrollende Waſſer bey aller und jeder Bedachung ſtoßen muß, und daher bey Windſtößen aufgehalten und eingetrieben wird. Es iſt daher nothwendig, dergleichen Einbiegungen in einem Dache auf das ſorgfältigſte zu vermeiden, und alſo nöthigen Falls die gedachten Aufſchieblinge lieber ſo lang zu machen, daß ſie ſelbſt, wie die Sparren, bis an die Forſten reichen.

Vor 40 bis 50 Jahren ſuchte man, beſonders in Städten, noch eine eigene Zierde für Dächer darinnen, daß man zwar die Sparren nach ihrer natürlichen Lage gerade ablaufen ließ, die ſehr kurzen Aufſchieblinge aber flach machte. Die Erfahrung hat den Erfolg gelehrt, nämlich daß eben in der mehrgedachten Einbiegung eine große Menge Waſſer durchgedrungen war, daß die Balken in dieſer Gegend abgefaulet waren, und daß die Veränderung vielmals die größten Koſten verurſachte.

Bey Landgebäuden ſollte man ſich ſolcher Aufſchieblinge lieber ganz und gar enthalten, und dagegen bey den ſogenannten Trauf- oder Tripphaken bleiben, welche nicht blos bis an das Ende der Balken reichen, ſondern über dieſelben eingeſchnitten

ſind,

ſind, ſo daß ſie noch außer ſelbigen fortgehen, und das Waſſer noch weiter abwärts leiten.

Bey Ziegelbedachungen müſſen ſolche Traufhaken möglichſt lang ſeyn, damit ein würklicher Knick im Dache vermieden werde. Bey Rohr- und Strohbedachungen aber können ſie nur in dem Falle etwas kürzer ſeyn, wenn man verſichert iſt, daß der Dachdecker den mehrgedachten unvermeidlichen Knick bey dem Decken ſanft ausrunden, und um ſo weniger ſchädlich für das Gebäude machen könne und werde.

Nach aufgerichtetem Sparrwerke folget die Aufſetzung der **Dachluken**, welche von mannichfaltiger Art und Form ſind. Bey ländlichen Gebäuden werden davon folgende Regeln hinlänglich ſeyn:

1) Man mache niemals dergleichen mit einem doppelſeitigen oder Satteldache. Die langen Kehlen machen theils da, wo Dachbedeckung an Dachbedeckung, theils auch da, wo das Dach an die ſtehenden Wangen anſtößt, allzuviel Schwürigkeit bey dem Eindecken, als daß baldiges Durchdringen des Waſſers irgendwo gänzlich könnte vermieden werden; dem zu Folge ziehe man allezeit

2) die gewöhnlichen Pult- oder Taſchendächer vor, und damit dieſer Sparren gegen das übrige Dach nicht zu flach ausfalle, ſo gebe man

3) dergleichen Luken nur wenige Höhe, des Luftzuges wegen aber deſto mehr Breite, und richte ſolche dergeſtalt ein, daß eine ſolche Luke allemal ein ganzes Sparrenfach einnimmt, und nicht die eine Wange auf einem Sparren, die andere aber auf einem untergenagelten Bohlenſtücke, Brette oder Latte ruhet. Die übertriebene Symmetrie, ſogar bey den ſchlechteſten Landgebäuden, hat verurſachet, daß man oft ganze

Spar-

Sparren ausgeſchnitten, vertrumpfet, und die beyden Wangen der Luken auf ſchwache Bretter oder Lattenſtücke geſetzt hat. Es kann ſich niemand die Schädlichkeit dieſer Verfahrungsart leicht einbilden, der nicht Erfahrung davon hat, und den Koſtenbetrag weiß, den eine ſolide Abänderung verurſachet.

Die Höhe ſolcher Luken hilft zwar zu mehr einfallendem Tageslichte, aber dieſes wird auch zu dem nutzbaren Gebrauch ſolcher Dachböden durch niedrige und breite genugſam erhalten. Denn ſchwerlich dürften daſelbſt Studier- oder Scribentenſtuben angelegt werden. Man wird alſo wohl thun, dieſe Regel auf das genaueſte zu befolgen; der Zug der Luft iſt dabey, wie gedacht, immer das Vornehmſte.

4) Die noch niedrigern Dachluken, oder ſogenannten Fiedermäuſe, bringt man gemeiniglich auf dem, ohnedem ſehr flachen obern Theile oder Zelte der Manſarddächer an. Da ich aber bereits vor dergleichen Dächer überhaupt mehrmals gewarnet habe, ſo hoffe ich, daß nicht leicht ein Landwirth für ſolche, gegen gewöhnlich deutſche, eine außerordentliche Neigung ſpühren werde. Ich habe dergleichen in gewöhnlichen Dächern zu repariren gehabt, muß aber betheuren, daß ſolche nur nach dem engſten Ausſpriegeln an den beyden rundlichen Seiten, nach dem mühſamſten Zuhauen der Steine, und dem beſten Verſtreichen von innen, endlich einigermaaßen den Fehler des Eindringens vom Regenwaſſer verlohren haben. Bey Stroh und Rohrdächern kömmt es auf die Geſchicklichkeit und den Willen des Dachdeckers an, ſolche gut zu verwahren, worauf man ſich aber auch nur ſelten zu verlaſſen hat. Bey Ziegeldächern ſind die oben beſchriebenen Kaff- oder Kappziegel gut anzuwenden, wenn man nur wenig Licht, aber deſto mehr Luftzug auf dem Dachboden verlanget.

5) Den

5) Den Ueberſprung der Dächer bey dergleichen Luken, woran das Wetterbrett oder die Kalchleiſte kömmt, mache man 6 bis 9 Zoll breit, damit das Waſſer davon ſo viel möglich von den Einkehlen abfalle. Und eben dieſe Kehlen erhöhe man bey Ziegeldächern da, wo ſie an die Wange der Luke anſtoßen, durch untergeſchlagene Latten nach der Länge des Sparren, oder mit keilförmig zugehauenen Lattſtücken, nach der Länge der bereits genagelten Dachlatten, die allda beſonders aufgenagelt werden, damit das Waſſer allemal von den Wangen abwärts, und nicht gegen dieſelben ſtröhmen könne. Man ſpare auch nicht einige rinnenförmig gebogene Bleche an dieſen Kehlen, die man Abweiſebleche nennt, weil ſie das Waſſer immer mehr und mehr von den Kehlen entfernen. Bey Rohr- und Strohdächern kann ein geſchickter Decker gegen ſolche Luken mit ſeiner Bedachung genugſame Höhe geben, wenn es ihm ſonſt ein Ernſt iſt, oder er dazu angehalten wird.

6) Dachluken bey Schüttböden müſſen mit ihrem Untertheile ſo niedrig als möglich aufgeſetzt werden, ſo, daß die Schwellen derſelben unmittelbar auf die Balken zu liegen kemmen. Denn dadurch kann die Luft das aufgeſchüttete Getraide ſowohl von der Seite, als von oben völlig beſtreichen, und ſowohl das Verdumpfen deſſelben, als die Kornwürmer und andere Inſekten davon abhalten. Am beſten iſt es, ſolche mit dicht geflochtenen Drathgittern und beſondern bretternen Fallklappen zu verwahren, um ſelbige nach Nothdurft auf- oder zumachen zu können. Andere dergleichen Luken können mit Glasfenſtern, oder bloßen Laden verſehen werden, ſo wie es ein jeder nach ſeiner Bedürfniß, oder wegen andere Umſtände, für gut befindet.

7) Dach-

7) Dachlukengerüſte von gehauenen Steinen, ſind auch an ſolchen Orten nicht anzurathen, wo Steinbrüche ganz in der Nähe ſind. Denn vorausgeſetzt, daß zu Landgebäuden niemals mit würklichen Nutzen Manſarddächer angebracht werden können, bey dieſen aber allein, und zwar bey ihrem untern Theile, möglich iſt, ſolche ſteinerne Lukengerüſte auf die Mauer ſelbſt zu gründen, bey andern Dächern aber ſolche auf die hölzernen Sparren kommen müſſen: ſo iſt leicht einzuſehen, wie bey denſelben eine dauerhafte Befeſtigung ſtatt finden könne, und was gegentheils bey entſtehendem Brande dergleichen ſchwer Geſtelle durch den Einſturz ſchaden können.

8) Bey den Einkehlen an dergleichen Luken mit Ziegelbedachungen, wird vorzüglich die Verküttung mit Oelkütt empfohlen. Dieſes mag bey Stadtgebäuden geſchehen können; auf dem Lande aber iſt nicht daran zu gedenken. Kann es ein Landwirth thun, ſo laſſe er gutes Ziegelmehl mit einem Theile Marmor-, und einem Theile Alabaſter- oder Gipskalche vermengen, auch wohl etwas Lehm hinzuſetzen, mit Rindsblut zu gehöriger Geſchmeidigkeit bringen, und damit ſeine Kalchleiſten und Kehlen eindecken und verſtreichen; ſo kann er verſichert ſeyn, daß an dieſen Orten ein gutes Verwahrungsmittel angebracht ſey.

Was beym Aufnageln der Latten zu beobachten, iſt ſchon oben vorgekommen. An ſolche Gebäude, wo die vorgeſchlagenen überſtehehenden Brandgiebel nicht gemacht werden können, ſind bey Ziegeldächern unter die, über den Giebel vorſtehenden Latten auf den 4 abhängenden Dachſeiten ſogenannte **Wetterbretter**, auf welchen die Ziegel in Kalch eingedeckt, und mit einer ſo genannten Kalchleiſte verwahrt werden, anzubringen. Bey Rohr- und Strohbedachungen werden **Windbretter** nicht flach unter die Latten, ſondern ſtehend über

über dieſelben gegen die Deckbunde befeſtiget, damit letztere der Wind nicht ſo leicht faſſen und aufheben kann. Sie gehen mehrentheils weit über den Forſten in die Höhe, und formiren allda gleichſam Hörner, die aber wohl wegbleiben könnten. Oft werden auch die Giebel, die nach gewöhnlicher Art von Bundwänden ſind, beſonders wenn die Fache gelehmet ſind, mit Brettern bekleidet, die ins Verband über einander genagelt ſind; und zwar entweder vom Forſt bis auf die untere Schwelle, oder von da bis an und mit dem Balken. Es iſt nicht zu läugnen, daß ſolche die Wände, ſonderlich an der Wetterſeite, ſehr gut beſchützen, und daß vielmal ein ſchon ſchadhafter Giebel mit dergleichen Bekleidung noch etliche Jahre im Stande erhalten wird. Nur gehört dazu öftere Ausbeſſerung, und dieſe, nebſt dem Holze, betragen in kurzer Zeit ſo viel, als ein ſteinerner Giebel.

Bey dem innern Ausbau eines Hauſes ſind des Zimmermanns Arbeit die **Fußboden** in Wohnſtuben, Kammern und auf den Getraideböden mit Brettern zu dielen. In den untern Stockwerken pflegen ſolche Brettfußboden von kurzer Dauer zu ſeyn, wenn ſie blos auf der Erde liegen, und nicht Keller unter ſich haben. Von Rechtswegen ſollten aber alle neue Gebäude ſo angelegt werden, daß die innern Fußboden vom gewöhnlichen Straßenboden an 2 Fuß erhoben wären. In dieſem Falle könnte man ſtärkere Unterlagen nehmen, ſolche zu beyden Seiten auf die Mauern auflegen, allenfalls wenn ſie zu lang wären, in deren Mitte Pfeilergen aufmauern, und den ganzen Zwiſchenraum leer laſſen; in die einander gegenüber ſtehende Mauern aber Luftlöcher machen, die eine beſtändige Zugluft unterhalten. Dieſe hält die Unterlagen und Bretter trocken, und bewahret ſie vor Schimmel, Schwämme und Pilze, die außerdem nicht wegblei-

ben, wenn auch unterwärts alles Holzwerk aufs beſte getheeret wird.

Wer ſich noch beſſer gegen dieſes Uebel verwahren will, der läßt, außer der gedachten Erhöhung von 2 Fuß über der Erde noch 2 Fuß in dieſelbe ausgraben, ſodann ein dichtes Pflaſter von Klinkern in Kalch legen, und ſolches etliche Zoll hoch mit Hammerſchlag und Holzkohlen bedecken, damit alle Feuchtigkeit vom Aufſteigen abgehalten werde. Es leiſten dieſe Vorkehrungen zwar ſichere Dienſte; allein die Boden in dergleichen Gemächern kälten im Winter ſehr, wenn auch ſtarke Bretter genommen, und ſolche aufs beſte geſpundet werden; und die Koſten ſind auch nicht geringe. Daher iſt es am rathſamſten, da ein Landwirth ohnedem nicht leicht zu viel Keller haben kann, daß er, auſſer den gewölbten, noch beſonders unter allen Gemächern, die von Menſchen bewohnt werden ſollen, Balkenkeller mit gehörigen Oeffnungen anlegt, und die Fächer zwiſchen den Balken eben ſo, wie in andern Stockwerken, ausſtaken, aber nicht mit Lehmſtroh auswinden, ſondern gedachte Staken nur mit trockenem Lehm derb überdecken, und die Fußbodenbretter darauf bringen läßt. Geſetzt er brauchte dieſe halb unterirdiſche Behältniſſe nicht alle, welches doch immer ſehr zu bezweifeln ſeyn wird; ſo hat er doch über denſelben warme, trockene Wohngemächer, und erſpart ſich die vielfältigen Ausbeſſerungen der ſo oft verſtockten und vermoderten Fußboden, die ihr Verderben auch den Thürzargen, und allen andere Holzwerke über und neben ihnen gar bald mittheilen.

Dergleichen Unterlagen, Fußboden, und über ihnen folgendes Holzwerk ſoll für Moder und Schwämme geſichert werden, wenn es mit ſtark geſättigtem Vitriolwaſſer einigemal beſtrichen wird. Ich habe die Probe nur im Kleinen gemacht, bey welcher ich

aber

aber das Holz in Vitriolwaſſer gekochet, und ich habe nach 9 Jahren noch keine Spur von Schwamm, Schimmel ꝛc. daran geſpürt, ungeachtet ich es in die Nähe ſolches davon ſchon angegriffenen Holzwerks gebracht hatte. Ich zweifele alſo nicht, daß es auch im Großen nützlich ſeyn möge, zumal bey öfterer Wiederhohlung. Jedoch wenn man den Endzweck durch Balkenkeller mit mehreren Nutzen erhalten kann, ſo iſt dieſes Mittel zu entbehren. Bey Anbringung letzterer können die Bretter blos gefuget, und bey ſchlechten Wohnungen auch rauh, oder ungehobelt, verlegt werden.

Bey Schüttböden, die kein Pflaſter oder Eſtrich erhalten, iſt das Spunden der Bretter nothwendig, damit keine Körner zwiſchen den Fugen durchfallen können. Trockene Bretter ſind hierzu hauptſächlich zu empfehlen; und wenn ſie gehobelt werden, iſt es um ſo viel beſſer, weil doch immer in den, vom Schnitte rauh gebliebenen Holzfaſern Staub und Inſektenever zurückbleiben, wenn auch noch ſo fleißig gefegt worden iſt. Friſche naſſe Bretter trocknen, zumal unter Ziegeldächern, im Sommer ſo ſehr ein, daß nach etlichen Jahren der Spund nicht mehr die Nute berühret, die Körner alſo durchfallen, und die Mäuſe ſich Wege unter den Fußböden bahnen, wo man ihnen nicht beykommen kann, auch die Inſekten zum Niſten Gelegenheit haben. Das Ausdielen oder Ausbohlen der Pferdeſtände gehörte ehemals auch zu den Brettarbeiten des Zimmermanns, iſt aber jetzt in hieſigen und viel andern Gegenden wegen des Holzmangels, zumal bey gemeinen Landgebäuden, gröſtentheils abgeſchaft. Bey Erwähnung der Pferdeſtälle weiter unten werde davon mehr gedenken; und bey den Scheunen auch von hölzernen Treſchfluhren oder Tennen.

Der Artikel von Treppen in Stadt- oder zierlichen Landgebäuden macht in der Zimmerkunſt eine

große Abhandlung aus. Hier wird es genug ſeyn, zu ſagen, daß es davon in Landgebäuden zweyerley Arten giebt, nämlich ſolche mit Futterſtufen oder Setzbrettern, und ohne dergleichen. Hat das Wohngebäude eines Landwirths mehr als ein Stockwerk, ſo iſt es billig, die unteren Treppen mit Futterſtufen anzulegen; wogegen die nach dem Dachboden, nach anderweitigen Schüttböden und in die Keller gehenden ſehr wohl ohne ſolche Futterſtufen ſeyn können. In letztern macht man auch oft Blockſtufen von ſtarkem, einmal aufgeſchnittenem Holze, die untermauert werden, damit ſolche der Laſt großer, hinein und heraus zu bringenden Fäſſer und anderer Sachen deſto beſſer widerſtehen können.

Die Treppen mit Futterſtufen haben das mehreſte mit denen in Städten gemein, nur daß ſie nicht brauchen ſo zierlich zu ſeyn. Feſtigkeit und Bequemlichkeit wird allemal dazu erfordert, und dieſerwegen iſt ungefähr folgendes zu merken:

Man hüte ſich ſowohl für eigentliche Windeltreppen, als für ſolche, da ein oder zwey Viertel gewunden ſind. Je gerader und einförmiger eine Treppe ſowohl in Wohngebäuden, als beſonders zu Schüttböden ſeyn kann, deſto beſſer iſt es. Indeſſen hat es hiermit nicht die Meynung, als wenn ſie allemal geradeaus, wie eine angelehnte Leiter gehen müſten, ſondern, wo möglich, unterbreche man ſie mit Ruheplätzen.

Man mache ſie nicht zu ſchmal und nicht zu ſteil. Vier Fuß Breite der Stufen, 12 Zoll Auftritt derſelben, und 6 bis 6½ Zoll Höhe geben bequeme Treppen, welche nicht ſonderlich mehrere Koſten verurſachen, als wenn man an gedachten Maaßen etwas abkürzen wollte; gleichwohl bey Abtragung ſchwerer Säcke u. dergl. noth-

nothwendig ſind, wenn nicht Unglück daher entſtehen ſoll.

Man vergeſſe nicht, durch Fenſter genugſames Licht auf dieſelben fallen zu laſſen. Denn es tappet ſich nicht gut im Finſtern auf ebenen Boden, geſchweige auf einer Treppe. Auch verſehe man ſolche mit gut verwahrten Seitengeländern und Handgriffen, damit Kinder bey ihren oft übereilten Schritten nicht herunterfallen, alte Leute aber ſich gleichfalls anhalten können.

Die Weite im Lichten zwiſchen den Balken beträgt ſelten ſo viel, daß eine bequeme Treppe zwiſchen durch gehen könnte, und das Ausſchneiden der Balken auf beyden Seiten kann auch nicht allemal ohne Schaden geſchehen. Es wird alſo nothwendig, einen Balken auf eine gewiſſe Weite ganz auszuſchneiden, und zwiſchen ſeinen beyden Nachbarn zu vertrumpfen, oder einen Wechſel einzulegen. Man beobachte hierbey alle Vorſicht in Anſehung gehöriger Feſtigkeit durch Unterſtützung. Denn auch in Städten findet man Beyſpiele genug, daß ſich die abgeſchnittenen Balken an den Orten, wo vermittelſt der Ruheplätze Wendungen der Treppe vorkommen, niedergebogen, und die ganze Treppe nach und nach unbequem und baufällig gemacht haben.

Die Ruheplätze ſuche man allemal nach 9 oder 11 Stufen anzubringen, welches ohngefähr die Hälfte der Stockwerks Höhe bey ländlichen Gebäuden iſt; es wird dadurch der Fall fehltretender Perſonen nach der ganzen Treppenlänge verhindert.

Wird die Treppe ſo angelegt, daß eine Rampe bis zum Ruheplatze nach der Tiefe des Gebäudes, die andere aber nach deſſen Länge gehet, ſo fügt es ſich oft, daß 2 bis 3 Balken ausgeſchnitten werden müſſen, und die ganze Treppe ſich gegen die von Balken nicht

zuſammengehaltene Wand lehnet. Dieſes hat oftmals Ausbauchungen und andern Schaden an einem ſolchen freyſtehenden Stücke Wand verurſachet. Wenn man es alſo ändern kann, ſo laſſe man lieber die Treppe durchaus gerade nach der Lage der Balken machen, und verſehe ſie in der Mitte mit einem Ruheplatze.

Erſtgedachte Art mit gebrochenen Rampen verurſachet noch ein anderes Uebel, wenn die Treppe auf den Dachboden gehet. Denn auf den abgeſchnittenen kurzen Balken ſtehen die Sparren, und ſchieben ſolche, wenn ſie nicht in einen beſondern Trumpf gut befeſtiget ſind, zum Nachtheil des ganzen Daches heraus. Ich übergehe mehreres hiervon, weil es ohne Zeichnungen nicht verſtändlich genug zu machen iſt, und man ſich doch gemeiniglich dieſerhalb auf einen verſtändigen und rechtſchaffenen Werkmeiſter verlaſſen muß.

Um aus den Ställen auf die Rauchfutterböden zu kommen, bedienet man ſich mehrentheils der Leitern. Wird aber hier oder da, durch untere Behältniſſe, eine Treppe zu Schüttböden angebracht; ſo braucht ſolche zwar keine Futterſtufen, muß aber Breite und Auftritt genug haben, alſo nicht zu ſteil ſeyn, und untenher mit Brettern gut verſchlagen werden.

Bey den, nach richtigen Grundſätzen hoch genug über den Straßen oder Hofboden erhöheten Landgebäuden, werden vor die Eingangsthüren insgemein auch Treppenſtufen von Holz gelegt. Sie können aber allda niemals lange dauern, weil ſie der Dachtraufe und aller Witterung zu ſehr ausgeſetzt ſind. Beſſer iſt es, in der Nähe von Steinbrüchen, ſolche von gehauenen Steinen zu nehmen, oder ſolche von dazu ſchicklichen, großen Feldſteinen zu machen. In beyder Ermangelung thun abgeſchüttete Rampen von Lehm mit Kieſeln feſte eingeſtampft die nämlichen Dienſte.

Thore,

Thore, Hauseingangs-Stuben und Luken-thüren ſind auf dem Lande mehrentheils auch Zimmer-arbeit, und es bleibt für den Tiſchler ſelten etwas mehr als die Fenſterrahmen, ohngeachtet letztere auch nicht mit Leim zuſammen gepaßt werden. Denn nach dem gemeinen Sprichworte und der würklichen Obſervanz, ſcheidet der Leim den Tiſchler und Zimmermann.

Von zierlichen Thoren zur Einfahrt in die Höfe, die insgemein vom Tiſchler verdoppelt gemacht werden, und auf beyden Seiten ſteinerne Pfeiler mit eingemauerten Haken oder Angeln haben, will ich nichts gedenken, weil man ſie mehrentheils blos bey herrſchaftlichen Gehöften und Vorwerken findet, und auch da leiſten ſie ſelten das Gehofte. Denn ſchon oben iſt von der Mißlichkeit eingemauerter Haken bey Thüren gedacht worden, und hier bey ſchweren Thorflügeln, die den Windſtürmen ausgeſetzt ſind, läßt ſich noch weniger Dauer erwarten.

Die gemeinſten, wohlfeilſten, auch wohl vortheilhafteſten Einfarthsthore ſind die mit hölzernen Stühlen oder Säulen von den Seiten. Entweder werden blos zwey gute ſtarke Stücken Holz zu ihrer Befeſtigung eingegraben, oder es werden ſolche, wenn ſie Höhe genug haben, daß ein jeder mit Heu oder Getraide beladener Wagen durchkommen kann, mit einem beſondern hölzernen Rahmen, von obenher, des Zuſammenhalts wegen, verſehen, und dieſer auch wohl noch mit Bändern in die Stühle verſetzet. Dergleichen Rahmen pflegt man auch an den Seiten überſtehen zu laſſen, und ihm ſodann ſeiner ganzen Länge nach mit kleinen überſtehenden Sparren zu verſehen, ſolche zu belatten und abzudecken. Hierdurch wird die Näſſe von den Stühlen abgeleitet, und es können ſolche deswegen länger dauern.

Die Thore ſelbſt müſſen alsdenn aus zwey Flügeln beſtehen, und der Leichtigkeit wegen das Gerippe dazu nicht von ſtarkem Holze, ſondern entweder von ſchwachem Kreuzholze, oder ſtarken Bohlen verbunden werden, die beyden lothrechten Stücke oder Läufer ausgenommen, welche zunächſt an die Säule kommen. Dieſes erſte Gerippe zu den Thorflügeln wird mit guten Streben oder Bändern verwahret, damit ſich nichts daran verrücken kann, und mit Brettern benagelt.

Von der Königlichen Churmärkiſchen Cammer ſind wegen Verfertigung dergleichen Thorflügel an die Landzimmermeiſter beſondere Zeichnungen ausgetheilet worden, damit ſolche allemal gehörig von ihnen verfertiget werden.

Die leichteſte und ſchlechteſte Art dergleichen Thorflügel an ihre Stühle anzubringen und bewegbar zu machen iſt dieſe, daß untenher eine hölzerne Pfanne befeſtigt wird, in welche der daſelbſt rund gemachte Läufer einfaßt. Beſſer und dauerhafter wird es, wenn die untere Pfanne und der Zapfen, ſo wie der obere Ring, von Eiſen ſind. Eine Ueberſchlagleiſte, ſogenannter Schwengel, oder Spange, der an dem einen Flügel befeſtigt iſt, ſchlägt über den andern, und hält ihn vermittelſt eines eiſernen Ueberwurfs feſte, der mit einem Einſchlage- oder wohlfeiler, mit einem Vorhangeſchloſſe verſchloſſen werden kann. Beyde Flügel müſſen an einem in der Mitte der Thoröffnung eingegrabenen ſtarken, aber wenig aus der Erde vorragenden, Pfahl anſchlagen, und allda, wenn es gehörig gemacht ſeyn ſoll, an dem überſchlagenden Theile einen Einfallriegel haben. Schwellen unten quer überzulegen iſt hier nicht zu rathen, und wenn ſie vom beſten eichenen Holze wären. Denn da ſie natürlicher Weiſe größtentheils in die Erde kommen müſſen, ſo leiden

leiden ſie durch Anfaulen und durch das öftere Darüberfahren doppelt. Hingegen ſind die obern Rähme deſto beſſer, weil an ſolche die Flügel ſchlagen, feſte anliegen, und noch durch einen beſondern Zug oder Oberriegel mehr befeſtigt werden können. An vielen Einfarthsthoren armer Landleute findet ſich gar kein Eiſen, ſondern zuſammengflochtene Weiden oder Haſeln, hölzerne Riegel und Vorſtecker müſſen auſſer den ſchon gedachten hölzernen Pfannen und Ringen an den Läufern, die Stelle deſſelben vertreten. Was aber aus Noth geſchiehet, dienet nicht zur Nachahmung, das Beſſere verdienet allemal den Vorzug, wenn es irgend möglich iſt, ſolches erhalten zu können. Zu dieſem Beſſern aber gehöret noch, wenn jeder hohe Thorflügel zwar unten eine eiſerne Pfanne mit dergleichen Zapfenbande, über dem letztern aber nach oben zu noch 2 ſtarke, lange, angeſchraubte und mit Nietnägeln verſehene Bänder hat, die an ſtarken, dazu ſchicklichen Haken hängen, welche noch beſondere Stützen oder Lappen haben, und alſo durch deren Annageln noch mehrere Feſtigkeit erhalten. Niedrige Thorflügel dieſer Art brauchen nur unten ein Zapfen- und nach oben zu ein Hakenband.

Sollen hohe Flügel gegen Windſtöße mehr geſichert ſeyn, ſo macht man den untern dritten Theil blos dichte von Brettern, die obern beyden Drittheile aber nur von Latten, damit der Wind frey durchſtreichen könne.

Von Scheunthoren, auch von ſolchen in Schaf- oder andern Ställen, durch welche der Miſt ausgefahren wird, gilt eben das, was ſchon von Eingangsthoren iſt geſagt worden; namlich daß die eingemauerten Haken nicht anzurathen, ſondern lieber hölzerne Thorgerüſte anzubringen ſind. Dieſe Thore ſchlagen mit ihren Flügeln nach außen auf, da hingegen die

erſtgedachten Einfarthsthore niemals nach der Straße, oder nach außen, ſondern nach dem Hofe oder einwärts aufgehen ſollen. Ein gleiches bemerke beyläufig von allen und jeden Eingangsthüren. Denn bey jählinger Eröffnung derſelben kann leicht ein Vorbeygehender ſehr beſchädigt werden, wie die vorhandenen Beyſpiele zeugen. Letztere, die Scheun- und Stallthüren, werden alſo am bequemſten und ſparſamſten mit einem Ueberſchlageſchwengel, oder Spange gemacht, die man vermittelſt des Ueberwurfs an den Läufern des andern Flügels befeſtigen und verſchließen kann, ſo daß man ſolche von innen nicht eröffnen kann. In Anſehung der Thüren und Luken oder Laden, vor gröſſern oder kleinern Oeffnungen iſt zu merken: daß deren Bretter trocken, und nicht blos gefügt, ſondern geſpündet zuſammengepaßt ſeyn müſſen, weil bey dem anfangs auch noch ſo trocken ſcheinenden Holze das Nachſchwinden an der Luſt und Sonne dennoch nicht unterbleibt, und alſo gar bald Ritzen ſichtbar werden, durch welche Kälte, Hitze, Schnee und Regen eindringen kann. Sie müſſen 2 Querleiſten und eine ſchräge, in beyden erſtern eingelaſſene Leiſte haben, die mit ſtarken und umgenieteten Nägeln darauf befeſtiget ſind. Die Stärke des eiſernen Beſchlages richtet ſich nach ihrer Schwere, und einige derſelben werden mit beſſern franzöſiſchen, oder ſchlechtern deutſchen Schlöſſern, andere aber blos mit Klinken, Ueberwürfen oder Anketteln verſehen.

Hausthüren mit verdoppelten Brettern oder Stubenthüren mit eingefaßten Rahmſtücken und Füllungen, oder ſolche mit eingeſchobenen Leiſten und geleimten Brettern macht der Tiſchler.

Was ſonſt von Zimmerarbeit bey einem Bauer- oder andern ländlichen Gehöfte vorkommen möchte, z. B. an Waſenfängen, Krippen, Raufen, Trögen, Leitern

Leitern, Pferdeſtänden und mehr dergleichen wird weiter unten berührt werden.

Von den Arbeiten des Maurers bey ländlichen Bauen iſt bereits vorher überhaupt bey den verſchiedenen Arten der Mauern, der Gewölbe, Dächer u. ſ. f. auch von Eindeckung der Dachluken ſchon vieles geſagt worden. Es werden alſo hier nur noch einige zum innern Ausbau gehörige Arbeiten, deren noch nicht gedacht iſt, kürzlich nachzuhohlen ſeyn. Ich will ſolche auch ſo nach einander folgen laſſen, wie ſie ungefähr bey dem würklichen Baue an die Reihe kommen.

Die Schornſteinröhren werden, nachdem die Wände aufgeführt ſind, und das Dach gerichtet iſt, zuerſt durch das Dach gemauert, damit ſie bey der Eindeckung ſogleich mit Kalchleiſten, oder auf andere Art, verwahret werden können. Sie fangen ſich entweder bey Rauchfängen in Küchen an, oder ſie werden von den Kaminen fortgeführet. In beyden Fällen iſt es rathſam, ſie, nach der Mitte ihrer Höhe zu, etwas weiter zu machen oder auszubauchen, nach der Verengerung aber wieder gleichſam trichterförmig bis über das Dach anzulegen, weil die Erfahrung lehret, daß ſie auf ſolche Weiſe am beſten ziehen, und den Rauch abführen. Daß ich in der Folge allemal von ſteinernen, mit Kalch oder Lehm gemauerten Schorſteinen und Rauchfängen rede, erinnere ich im Voraus. Denn hölzerne ausgeſtakte und mit Lehmſtroh gewundene Schorſteine taugen überall durchaus nichts, geben oft die allererſte Gelegenheit zu Feuersbrünſten, und ſind auch bereits in den mehreſten Provinzen Deutſchlands durch die Landesherren gänzlich verbothen.

Ueber dem Dache müſſen dazu die beſten und ausgeſuchteſten hartgebrannten Mauerziegel genommen, und

und ſolche von außen gar nicht mit Kalch beworfen, ſondern blos abgerieben und geweißet, oder gar in ihrer natürlichen Farbe gelaſſen werden. Denn nichts iſt beſchwerlicher, als das öftere Beſſern der Schornſteine über dem Dache; und gleichwohl fällt nichts öfterer als dieſes vor, wenn ſie von ſchlechten Steinen gemacht, und mit Mörtel überzogen ſind. Denn ſie ſind aller und jeder Witterung mehr als die übrigen Theile des Gebäudes ausgeſetzt. Ihre Höhe über den Forſten muß nicht zu geringe ſeyn, damit bey deren Entzündung das Feuer nicht ſogleich auf das Dach ſchlagen, oder im Sommer die Hitze den Rauch zurücktreiben könne. Aber zu viel Höhe taugt auch nicht, weil man alsdenn nicht leicht zu ihrer Oeffnung kommen kann. Drey Fuß ſind das beſte Maaß. Denn dabey kann ein auf den Forſten ſtehender Mann noch bequem Waſſer eingießen, naſſe Säcke hineinſtoßen, oder auf andere Art Hülfe leiſten. Gehen die Schorſteinröhren ganz gerade auf, ſo würde der Regen auch gerade auf das Feuer fallen; ſie müſſen alſo in dieſem Falle oben eine Kappe haben, die auf zwey Seiten offen bleibt. Dieſe Oeffnung läßt man am beſten gegen Nordoſt und Südweſt, oder man bedeckt den Schorſtein auf allen Seiten, und läßt ringsherum ſchmale aber lange Oeffnungen, damit der Rauch ungehindert ausziehen könne, der Wind komme woher er wolle. Aber nicht allein wegen des ſenkrecht einfallenden Regens, ſondern auch wegen beſſern Rauchzuges, vermeidet man die ganz gerade Aufführung ſolcher Röhren, und macht ſie lieber etwas ſchief, oder wie man zu ſagen pflegt, man ſchleifet ſie. Dergleichen Schleifung iſt vortheilhafter, wenn es von dem Feuer abwärts, und nicht über das Feuer gebogen geſchiehet, weil dadurch die Ecken, woran ſich der Rauch ſtoßen kann, vermie-

den werden können. Die Verhinderung des Rauchs iſt überhaupt für jeden Bau- und Werkmeiſter eine kützliche Sache. Es ſind deswegen ſo vielfältige und wiederhohlte Regeln gegeben worden, mit deren Anführung ich einen Landwirth unmöglich beſchwerlich fallen kann. Denn bey aller nur möglichen Befolgung derſelben findet ſich doch zum öftern der unangenehme Gaſt, der Rauch, ein, der unſtreitig und wohl nicht leicht anders, als dadurch gänzlich vermieden werden könnte, als wenn man gar kein Feuer anmachte. Künſtliche blecherne Windhüte, die ſich vermittelſt einer Fahne nach dem Winde drehen; die trichterförmigen Windfänge, und die neulich aus Erfurt bekannt gewordene Rauchmaſchine, in Form eines horizontalen Ventilators, der unten am Rauchfange angebracht werden ſoll, aber noch wenig bewährt gefunden worden iſt, übergehe ich hier mit Recht wegen der Koſten und der vielen Künſteley. Bey Landgebäuden ſorge man in Anſehung der Schorſteine für guten Zug von unten, allenfalls durch Oeffnungen in der Mauer, dem Heerde, oder andern Feuer gegenüber; durch auszunehmende Fenſterſcheiben; Löcher in den Thüren; durch kleine wohlfeile Ventilators, oder durch angebrachte Gardinen um den Schurz des Rauchfanges, um den unterhalb austretenden Rauch zurück zu halten.

Da dergleichen Gebäude insgemein niedrig ſind, und frey ſtehen, ſo finden ſich bey denſelben wegen des Rauches ſelten ſo viele Klagen, als in Städten, beſonders wenn vorſtehendes Wenige beobachtet wird. Sollte es aber in denſelben unvermeidlich ſeyn, ſo iſt es immer noch ein Glück, daß der Landmann mehrentheils außer dem Hauſe iſt, und wenn er zurücke kömmt, doch eine warme Stube ohne Rauch findet, weil das Feuer ſchon nieder gebrannt iſt. Nur die Wirthinnen

nen und ihre Hausdirnen, die bey Zubereitung der Speiſen, bey Waſchen und Backen ꝛc. zu Hauſe bleiben, müſſen ihrer Augen wegen das meiſte leiden.

Bey dem vorgedachten Schleifen hat man darauf zu ſehen, daß ſolches nicht allzuſchräg oder liegend geſchehe, oder daß die Richtung, welche der Rauch nehmen ſoll, ſo ſeitwärts und abgelegen vom Feuer angebracht werde, daß man, wie ich vielfältig geſehen habe, letzterm Verſtand zutrauen muß, wenn er ſeinen Weg entdecken ſoll. Daß die Schorſteinröhre allemal in der Mitte des Gebäudes über den Forſten geführet werde, iſt von großem Nutzen, weil ſie anderer Orten durch das Dach doch eben dieſelbe Höhe haben müßte, damit der abprallende Wind den Rauch nicht zurücktreibet, und dißfalls mit beſondern eiſernen Ringen und Ankern beſeſtigt werden müßte. Das Hinziehen nach den Forſten erfordert mehrentheils eine, an und vor ſich nützliche Schleifung der Röhren, nur müſſen dabey die unterſtützenden Schleifhölzer, und auf dem Kehl- oder obern Gebälke, die Verfaßhölzer, auf welche die Röhre einen neuen ruhenden Abſatz bekömmt, nicht vergeſſen werden. Vielmals ſind noch beſondere Gegenſtreben nöthig, die ihren Aufſatz auf wohl unterſtützten Balken erhalten. Wenn zwey oder mehrere Schorſteine in nicht zu großer Weite und in gerader Linie auseinander liegen, ſo kann deren Untertheil mit einem ganzen Steine zuſammen gewölbet, die andern Seiten aber mit dem halben Stein darauf fortgeführet, und das gerade Stück der vereinigten Röhren bis über den Forſten darauf geſetzt werden. Man erſpart dadurch Schleif-Verfaßhölzer und Gegenſtreben, wobey man doch ſehr feſte Röhren erhält, von denen kein Einſturz zu befürchten iſt, wenn auch das ganze Dach abbrennt.

Daß

Daß jede Röhre für ſich beſonders bis über das Dach geführt werde, iſt hauptſächlich zu bemerken, wenn man nicht ſelbſt den größten Anlaß zum Rauchen geben will. Denn insgemein tritt der Rauch bey ſolchen Röhren, die zwar anfangs einzeln für ſich fortgeführet, aber hernach in eine einzige zuſammengezogen werden, aus der einen, worinnen derſelbe vom Feuer aufſteiget, in die Leere nicht erwärmte zurück. Ein gleiches geſchiehet ſogar oft, wenn auch jede Röhre beſonders bis über das Dach geführet iſt, daß nämlich bey warmen Sonnenſchein, oder heftigem Winde der Rauch aus der Oeffnung einer Röhre in die neben anliegende heruntergedrückt wird. In dieſem Falle müſſen erhöhete Unnterſchiede zwiſchen ſolchen Oeffnungen gemacht werden. Ein jeder Landwirth laſſe ſich, alſo ja angelegen ſeyn, die Röhren ſeiner Feuerungen von einander abzuſondern; die mehrern Koſten ſind geringe, und der Nutzen groß. Denn die Unterſchiedsmauern mehrerer Röhren können bey großförmigen Mauerziegeln blos auf den ſchmalen oder hohen Stein gemacht werden, und erfordern daher wenig Materialien und Arbeitslohn.

Verſtattet es die Caſſe des Bauenden, ſo laſſe er in ſeinen Schorſteinröhren über dem Hauptgebälke eiſerne Klappen anbringen, die vermittelſt einer ſchwachen Kette oder ſtarken Draths, unten können eröffnet oder zugemacht werden. Bey entſtehender Entzündung derſelben kann ſolche durch baldiges Zuſchlagen faſt augenblicklich gedämpfet werden. Die an demſelben Orte angebrachten Schieber thun gleiche Dienſte, nur daß man zu ihren Einſchieben erſt auf den Dachboden laufen muß, welches in der Beſtürzung, und ehe die Schlüſſel gleich bey der Hand ſind, oft zu lange Verzögerung verurſachet.

Eine mühſame Berechnung der verſchiedenen Weiten von Schorſteinröhren, in Anſehung einer, zwey, oder mehreren Feuerungen iſt bey Landgebäuden eben ſo nothwendig nicht. Iſt nur der Rauchfang, oder Schorſteinmantel unten weit genug, und nicht zu flach angelegt, ſo kann deſſen fortgeführte Röhre von 18 bis 20 Zoll auf jeder Seite im Anfange Rauch genug faſſen, und ſolchen bey ſchongedachter Erweiterung und nachmaliger Verengerung, gut abführen. Zu einfachen Heitzungen ſind 15 Zoll Weite allemal hinlänglich. In großen Städten werden ſie vielfältig 15 Zoll lang, und 6 Zoll weit gemacht; ſie können aber alsdenn auch nicht von Schorſteinfegern beſtiegen und gereinigt, ſondern ausgebrandt werden. Auf dem Lande mache man ſie lieber zu weit, als zu enge, damit allenfalls das Fegen, bis auf eine gewiſſe Höhe von dem Hausgeſinde oft genug geſchehen könne, zumalen wo wenig hartes, ſondern mehrentheils kühniges Holz gebrandt wird, welches vielen Ruß anſetzet.

Wegen Einlegung der Räucherſtangen in große und weite Küchenſchorſteine iſt zu merken, daß ſolche eigentlich von Eiſen ſeyn ſollten. Da aber dieſes ſelten der Baucaſſe eines Landwirths zuträglich iſt, ſo werden hölzerne vorgezogen. Dieſe müſſen aber nicht allein hoch genug über das Heerdfeuer angebracht werden, damit die lodernde Gluth nicht einſt ganze aufgehangene Speckſeiten erreiche, ſondern ſie müſſen mit ihren Enden auch nicht durch die Wand der Röhre reichen, weil ſolches bey deren Entzündung die nachtheiligſten Folgen hat. Die Wände der Schorſteinröhren ſind aber ſelten dicke genug, um auf der Hälfte derſelben die Auflage bewerkſtelligen zu können, und dennoch den Ort an der Außenſeite gut zu verblenden: Es ſollten aber dergleichen hölzerne Stangen, zum wenigſten, auch in den ſchlechteſten Landgebäuden, gar nicht

nicht in die Mauer reichen, ſondern an ſolchen, in dieſelbe eingemauerten, nach unten gebogenen eiſernen Haken hängen, damit die Stange, wenn ſie durchgebrannt wäre, von ſelbſt herunterfiele.

Bey den **Küchen** hat insgemein der **Maurer** ſeine meiſte Kunſt zu zeigen. Denn der Erforderniſſe dabey ſind ſehr viel. Ich will dieſelben anmerken, unungeachtet man doch leicht einſehen wird, daß nicht alle und jede Küchen der Landleute ſolche haben müſſen, ſondern daß nur bey Predigern, die ſich meiſtens nur vom Ackerbau nähren müſſen; bey Vorwerkspächtern, Schulzen, Krügern oder Gaſtwirthen, und großen Bauergehöften dergleichen finden müſſen. Sie ſollen nämlich helle und trocken, im Winter warm und im Sommer kühle ſeyn, nicht rauchen, außerdem geräumig genug ſeyn, damit aus ſolcher verſchiedene Oefen der anliegenden Gemächer können geheizet werden; daß ſolche einen Heerd mit verſchiedenem Zugehör, einen Backofen, Braukeſſel, auch wohl eine Brandweinsblaſe enthalten können, wozu noch eine Brunnenröhre, und hinlänglicher Platz zu Tiſchen und Schränken gerechnet wird.

Vom Maurer wird alſo in Anſehung derſelben gefordert, daß er die Küche mit einem guten **Pflaſter** von Mauerziegeln, oder noch beſſer, von Klinkern verſehe, welches ſo eingerichtet iſt, daß durch einige faſt unmerkliche Rinnen alle Feuchtigkeit gut abfließen kann. Die Steine zu dieſem Pflaſter müſſen auf die hohe Kante geſtellt werden, damit ſie gegen alle darauf zu bringende Geräthſchaften und andere Laſten von Dauer ſeyn, und ſich nicht ſo leicht ſenken. Feldſteinpflaſter taugt dazu, wegen des ungewiſſen Tritts bey den vielfältigen Beſchäftigungen, an ſolchen Orten nichts, wohl aber Sandſteinplatten, oder platte und einigermaßen reguläre Bruchſteine. Geſchlagene und gegoſ-

ſene Eſtriche, oder bloßer Sand, oder Lehmboden, iſt wegen der beſtändigen Näſſe, und der davon entſtehenden Unſauberkeit gänzlich zu meiden, wenn es auch in den kleinſten und ſchlechteſten Küchen ſeyn ſollte.

Eines der vornehmſten Stücke einer Küche iſt unſtreitig der Heerd. Gemeiniglich beſtehet er blos aus einem viereckigten, entweder durchaus dichten, oder hohl unterwölbten Stück Mauerwerk, worauf man kochen und braten kann; und dieſe Art iſt bekannt genug. Verſchiedene ökonomiſche Schriftſteller haben gezeiget, daß dergleichen Heerde bey unſerm jetzigen holzklammen Zeiten nirgends, und alſo auch auf dem Lande nicht mehr geduldet werden ſollten, und haben daher Vorſchläge zu Menageheerden gethan, auf und in welchen man mit geringem Feuer zugleich kochen, braten, backen, Obſt darren, und noch mehr anderes verrichten kann. Sie ſind verſchiedentlich in Ausübung gebracht, und beſonders bey großen Anſtalten in Städten ſehr nutzbar gefunden worden. So erinnere ich mich, daß in dem großen Zucht- und Waiſenhauſe zu Leipzig vor 50 Jahren ein ſolcher Heerd nach Leutmanns Erfindung errichtet war, der vortreffliche Dienſte that. Bey bloßen, ganz gemeinen oder mittlern Landgebäuden ſoll alle Anlage ökonomiſch, das iſt, mit den geringſtmöglichen Koſten bewerkſtelligt werden. Dergleichen Menageheerde aber erfordern zu ihrer erſten Errichtung theils eine große Auslage, beſonders wo ſolche zu lauter kupfernen Keſſeln eingerichtet ſind, die in neuern Zeiten zumal ſehr verdächtig geworden, theils ſind auch die jährlichen Reparaturen nicht geringe, und ſie erfordern auch zu allen Zeiten eine beſondere genaue Behandlung, wenn man den rechten Endzweck damit erhalten will. Alles dieſes kann man aber in ſolchen Gebäuden, von denen ich eigentlich ſchreibe, von dem Geſinde nicht leicht erwarten, und wenn ſie

von der beſten Hausmutter angeführt würden. Ein Auszug derjenigen Schriften, welche davon handeln, würde zu weitläuftig, und ohne Zeichnungen dennoch nicht verſtändlich genug werden: Ich kann alſo davon allhier weiter nichts ſagen, doch aber wünſchte ich, daß auch gemeine Landwirthe ohngefähr folgende Verbeſſerungen ihrer Heerde, hauptſächlich bey neuen Erbauungen, vornehmen möchten:

1) Daß ſolche nicht gegen eine Mauer, ſondern ganz frey geſtellt würden, ſo, daß man allenthalben daneben herumgehen könnte. Es ſetzt dieſes einen großen Schorſteinmantel oder Rauchfang voraus. Allein ein jeder, welcher dergleichen freyſtehende Heerde geſehen hat, wird auch ihre Nutzbarkeit wahrgenommen haben. Man kann auf ſelbigen zu gleicher Zeit verſchiedene Feuer haben, und jedes dabey Zubereitende mit beßrer Bequemlichkeit beſorgen. Der große Schorſteinmantel giebt gute Gelegenheit zum Räuchern, und man kann dadurch eine beſondere Rauchkammer erſparen, ungeachtet in der Küche ſelbſt, wenn andere ſchon angezeigte Vortheile beobachtet worden ſind, nicht leicht Rauchen zu befürchten iſt.

2) Sollte der Windſtoß durch eine Thür oder andere Oeffnung das Feuer auf dem Heerde einigermaaßen zurücktreiben, und den Rauch niederdrücken, daß ſolcher aus dem Rauchfange tritt; ſo mache man gegen dieſe Seite auf den Heerd ein Mäuergen: Ein bloßer blecherner oder kupferner Schirm thut dieſelben Dienſte, wie man in großen Städten findet, und von bloß leichtem Holzwerke kann man ſich oft ein gleiches verſprechen, wenn ſie nur nicht gar zu ſehr dem Verbrennen ausgeſetzt werden.

3) Iſt der Heerd groß genug, und, wie vorgedacht, freyſtehend, ſo kann der Keſſel zum Aufbrühen für das Vieh Platz finden, es ſey nun derſelbe in

den Heerd ſelbſt eingemauert, und habe eine beſondere Feuerung und Rauchkanäle; oder er werde auf einen Dreyfuß auf denſelben geſtellt. Gleiches gilt auch von ſolchen Keſſeln, die zu ſiedendem Waſſer bey dem Waſchen, zum Pflaumenmuß, Seife kochen und anderm Gebrauch dienen, welche auch zuweilen an einem andern Orte, außer dem Heerde, angebracht werden.

4) Bey dieſer Gelegenheit muß ich anmerken, daß ſchon viele Landleute auf den Vortheil aufmerkſam geworden ſind, den ein eingeſchloſſenes Feuer zur Sparung des Holzes anbietet. Sie haben daher ihre, auf Dreyfüßen ſtehenden Keſſel oder Töpfe mit Mauerziegeln umſetzt, die einige Spielung des Feuers um ſolche Gefäße zu laſſen, an einem Orte eine Oeffnung zum Nachlegen des Holzes, zwiſchen den nicht allzudicht anſchließenden übrigen Ziegeln aber gleichſam Luftzüge erhalten. Wird das Feuer bey einer ſolchen Einſchließung, ſo lange es nöthig iſt, mit kleingeſpaltenem trockenem Holze unterhalten, ſo kann man gar bald den Unterſchied des Bedarfs gegen freye Dreyfüße wahrnehmen.

5) Aber warum ſollte ein Landwirth bey der neuen Anlage des Heerdes nicht auch ſogleich auf andere Mittel des Holzſparens denken, ohne daß er eben ſich obgedachter künſtlicher und koſtbarer Menageheerde bediente? Mich deucht, es ſind dergleichen zu ſparſamen Anlagen vorhanden. Derjenigen Heerde will ich nur im Vorbeygehen gedenken, die man in Städten und auf dem Lande verſchiedentlich findet. Sie haben ihrer Länge nach eine auf beyden Seiten ſchräg gemachte oder doſſirte Rinne, welche unten mit eiſernen Roſtſtäben verſehen iſt, die auf einem Luftzuge frey liegen. Auf dem Roſt wird Holzfeuer gemacht, und auf eine Seite dieſer offenen Rinne die Kochtöpfe geſetzt, auf der andern aber am Spieße gebraten. Da die durch

den

den Luftzug verſtärkte Hitze des Feuers nur die eine Seite der Töpfe berühret, ſo klagen die Hausmütter ſehr über großen Verluſt derſelben, und billigen dieſe Erfindung nicht. Wenn man, wie in Schweden, eiſerne Kochgefäße brauchte, ſo würde die Klage über das viele Anſchaffen irdener Gefäße wegfallen, aber eine andere, daß im Eiſen die Speiſen zu ſchwarz würden, ſteht der Anſchaffung dergleichen Geſchirre, welche würklich die Koſten des erſten Ankaufs durch die Dauer zehenfältig erſetzen, abermals entgegen.

Seit einiger Zeit iſt es gewöhnlich, alte irdene Töpfe, die entweder ſchon Riſſe haben, oder Spuren äußern, daß ſolche nicht lange mehr ausbleiben werden, mit eiſernem Drath umflechten zu laſſen. Die Erfahrung lehret, daß ſie alsdenn noch doppelt ſo lange dauern, als in ihrem vorherigen nicht umflochtenen Zuſtande. Warum ſollte man nicht gleich neue Töpfe ꝛc. vom Anfange an auch auf ſolche Weiſe armiren laſſen? Sie würden zuverläßig 4 bis 5 mal ſo lange dauern, und man könnte ſie zu dergleichen bereits angelegten Rinnen- oder Canalheerden mit Vortheil gebrauchen, zumal wenn ihre Stellung gegen das Zugfeuer jedesmal nur etwas verändert würde.

6) Aber nun auf eine einfache und bequeme Art zu kommen, holzſparende Heerde mit geringen Koſten zu machen, auf welchen das Feuer auf allen Seiten gleichmäßig wirken kann, und die Dreyfüße gänzlich zu entbehren ſind, thue ich folgenden Vorſchlag, der mit geringen Koſten kann ausgeführet werden:

Man laſſe in einem dergleichen frey, allenfalls auch nur an 3 Seiten freyſtehenden Heerde, nicht allzuhoch über der Erde, ein gewölbtes Feuerungsbehältniß zum Einheizen, und von demſelben einen Canal um 3 Seiten deſſelben, jedoch dermaaßen führen, daß

deſſen Ecken gerundet werden, und darüber den Heerd jedoch nicht allzuhoch ausgleichen. Das Einheizebehältniß ſollte zwar eiſerne Roſtſtäbe, und ein Aſchenloch zu Verſtärkuug des Luftzuges haben. Ein geſchickter Maurer aber kann mit dazu dienlichen Mauerziegeln den Heerd deſſelben leicht ſo einrichten, daß darinnen Löcher zum Abfall der Aſche und zum Eindringen der Luft von unten gegen das Feuer kommen. Ueber das Ende des Canals wird eine Röhre von 6 - 8 Zoll im Lichten weit, und 1 bis 1½ Fuß in die Höhe geführet, um dem Rauche eine Leitung nach dem Schorſteine zu geben. Nach der Länge des ganzen Canals aber werden neben einander runde Oeffnungen gelaſſen, und über die Oberfläche des Heerdes 2 bis 3 Steinſtärken hoch ummauert, nachdem vorher in jedes ein paar ſtärkere und längere, oder kürzere und ſchwächere Roſteiſen ſind eingelegt worden. In dieſe Oeffnungen werden die Kochgefäße, die man entweder ſchon vorräthig hat, oder die man dazu neu anſchaffen will, es mögen kupferne, eiſerne oder thönerne ſeyn, zum Gebrauch eingeſetzt, vorneher Feuer gemacht, und ſolches durch den Canal nach allen denſelben hingeleitet. Es verſtehet ſich hierbey, daß diejenigen Gefäße, welche ein beſtändiges und heftiges Feuer erfordern, fornean vom Einheizeloch, die andern aber, welche ein weniger ſtarkes, doch anhaltendes Feuer erfordern, mehr und mehr abwärts gebracht, und die Größe der Oeffnungen nach Beſchaffenheit der Keſſel oder Töpfe eingerichtet werden. Z. B. zuerſt kann der große Keſſel kommen, worinnen ſiedendes Waſſer zum Aufbrühen für das Vieh, zum Aufſcheuren, und zu jedem andern Gebrauch beſtändig vorhanden ſeyn muß, und welches, wenn es ja ein oder den andern Tag nicht alle ſollte gebraucht werden, durch Zugießung andern Waſſers erneuert wird. Der nächſte Keſſel kann etwas kleiner,

oder

oder eben ſo groß als der erſte ſeyn, je nachdem es in einer Haushaltung nöthig iſt; ſodann können immer kleinere und kleinere Keſſel oder Töpfe folgen, die blos bey dem Gebrauche eingeſetzt, nachher aber wieder weggenommen, und die Oeffnungen mit Flieſen oder ſogenannten Simsziegeln zugedeckt werden. Es verſchlägt hierbey wenig, ob neu angekaufte Kochgefäße auch etwas kleiner als die einmal gemachten Oeffnungen wären. Man kann nebenbey mit Steinen zudecken, und da von dergleichen Oeffnungen größere und kleinere vorhanden ſind, ſolche jedoch ſelten alleſammt in einem Tage gebraucht werden, ſo kann ſich eine Hausmutter leicht darnach einrichten.

Wenn aber auch nur täglich die Hälfte der Kochgefäße erforderlich wären, gleichwohl ein wie allemal Feuer müßte gemacht werden; ſo bleibt eine ſolche Einrichtung dennoch holzſparend. Denn es iſt nur die Hälfte Holz zu der ganzen Heerdheizung nöthig, die ſonſt bey einem einzigen auf einem Dreyfuß ſtehenden Keſſel des Tages über verbraucht werden muß.

Wer mehr anwenden will, kann auf dieſe Weiſe durch eben dergleichen Canäle im Heerde, auch Brat- und Obſtdarröfen heizen. Es gehört aber dazu ein Werkverſtändiger und verſchiedene eiſerne Schieber, weil nicht beſtändig gebraten und gedarret wird, folglich die Hitze nicht vergebens an ſolche Oerter zu leiten nöthig iſt.

In geringen Landgebäuden, dergleichen in hieſigen Gegenden die ſogenannten Coloniſten oder Tagelöhnerhäußer ſind, darf man nicht leicht auf einige Verbeſſerung der Küchenheerde Rechnung machen. Vielmals ſind darinnen gar keine Küchen anzutreffen, ſondern ein Abſonderungsbogen des verlängerten Fluhrs enthält ein kleines Heerdgen, neben welchem das Ein-

heizeloch zum Stubenofen iſt, und in der That, die wenigſten brauchen auch nicht mehr. Denn ihre Kocherey im Sommer iſt wenig, und im Winter geſchieht ſolche größtentheils im Ofen, von welchem letztern bald ein mehreres.

An ſolchen Oertern, wo faſt gar keine Waldungen, aber deſto beſſerer Getraideboden iſt, ſind Heerde mit **Grutgruben** oder **Grutelöchern** gewöhnlich, wo bloß mit Stroh, das aber niemals zur Flamme kommen, ſondern blos verglimmen muß, gebräuchlich, in welchen die mehreſten Speiſen in thönernen Töpfen ſehr gut zubereitet werden können; die Stubenöfen aber werden mit getrockneten Kohlſtrünken ꝛc. geheitzt. Dorthin gehörten zuerſt practiſche Verbeſſerer der Feuerungen und Erbauer von Menageheerden und Oefen.

Bey den Rauchfängen oder Schorſteinmänteln lege man die hölzernen Träger derſelben nicht zu nahe an den Heerd, und berohre ſie, oder bekleide ſie ſtark mit Lehm, damit ſie das Feuer nicht beſchädige.

Die Anlegung der **Kamine** iſt auch eine Sache des Maurers. Bey Landgebäuden kommen aber höchſtſelten, und nur in wenigen Gegenden Deutſchlands Kamine vor, die zur Heizung der Stuben dienen müſſen. Sie ſind allemal auch bey der beſten Anlage äußerſt holzverſchwenderiſch, und bleiben bey jetzigen Holzpreiſen faſt nur allein zu vorhergedachtem Gebrauch der Zimmerheizung, für Palläſte ökonomiſch. An Orten, wo Steinkohlen oder Torf in Menge und wohlfeil zu haben ſind, kann man Kamine noch gelten laſſen, ungeachtet man doch insgemein bey dergleichen Feuerung im Winter nur in geringer Entfernung davon frieren muß, und daher auch allda die Heizung durch Oefen vorzuziehen und ſparſamer ſeyn würde.

In hieſigen Gegenden trifft man auf dem Lande mehrentheils nur ſogenannte Leuchtekamine an, welche dienen,

dienen, durch, auf den Heerden derſelben angebrann-ten Kühn, oder dünne geriſſenes Nadelholz, Spleiſ-ſen genannt, die Stube zu erleuchten, und das Oel oder Licht zu erſparen. Bey kleinen Haushaltungen dienen ſie auch oft zum Kochen, beſonders im Sommer. Gemeiniglich werden ſie ſo angelegt, daß ihre Röhre noch in dem untern Stockwerke in eine andere benachbar-te eingeſchleift wird, welches aber vielfältig zum Rau-chen in den Stuben Anlaß giebt. Wer dafür ſicher ſeyn will, laſſe deren Röhre bis über das Dach, ver-mittelſt einer Zunge, beſonders herausführen. Sie brauchen, wenn ſie, wie gedacht, blos zum Leuchten, oder höchſtens im Sommer nur zum Kochen dienen ſollen, keine beſondere Größe weder in der Breite noch Höhe, ſon-dern es iſt hauptſächlich darauf zu ſehen, daß ſie den Rauch gut abziehen. Ihr Heerd kömmt daher gemei-niglich nicht zu niedrig an den Fußboden, ſondern wird von demſelben 2 bis 3 Fuß erhöhet, und unter demſelben ein Bogen geſchloſſen, der eine Oeffnung abgiebt, worun-ter der Kühn oder die Spleißen gelegt werden.

Bemittelte Landwirthe, die etwa in einer ihrer Stu-ben einen Kamin zu beſſerm Abzug der Luft, oder zum Wärmer in kalten Frühlings- und Herbſttagen, wenn kein Ofen geheizt wird, machen laſſen, müſſen den Heerd niedriger, und die Rückwand vorwärts gebeugt machen laſſen, damit die Wärme des Feuers mehr in die Stube gebracht wird, und nicht blos mit dem Rauche zum Schorſteine herausziehet; auch müſſen ſolche mehr Breite und Höhe, als die gemeinen Leuchtkamine ha-ben. Bey beyderley Arten iſt nöthig, einen geraumen Platz vor denſelben mit Steinen zu belegen, und die hölzernen Dielen nicht an dieſelben anſtoßen zu laſſen, weil ſonſt herausfallende Brände, oder auch bloße abſpringende Funken leicht zu Entzündungen Anlaß geben können.

Von den Kamien außerhalb der Stuben, welche bloß zum Einheizen der Oefen beſtimmt ſind, iſt zu merken, daß ſie geräumig genug ſeyn müſſen; daß die Ofenlöcher nicht zu ſchief oder ſeitwärts angelegt werden, als welches den Mägden bey dem Einheizen ſehr beſchwerlich wird, und oft zu Nachläßigkeiten Anlaß giebt, daß das Feuer nur vorne nahe am Ofenloche brennet, mehr als die Hälfte des Ofens aber leer bleibt; daß vor ſolchen ebenfalls ein gutes ſteinernes Pflaſter gelegt, niemals aber ihre Oeffnung gegen den Podeſt einer hölzernen Treppe ſtehe; wozu noch kömmt, daß in ſolche nicht des Abends Holz zum morgenden Einheizen gepackt, oder gar forne an in den Ofen zum Trocknen gelegt werden darf. Die Ofenlöcher müſſen entweder mit eiſernen Thüren, die an Haken hangen, oder vorgeſetzt werden können, verwahret werden; oder im Falle der größten Sparſamkeit doch alle Abende, oder auch zu andern Zeiten, wenn man den Ausgang der Hitze des ausgebrannten Feuers verhindern will, mit Ziegelſteinen zugeſetzet werden. Ihre Röhren müſſen nothwendig einzeln bis über das Dach aufgeführet werden, wenn man das Rauchen vermeiden will. Doch können aus einem ſolchem Kamine, wenn er geräumig genug angelegt iſt, 2 bis 3 beſondere Oefen geheizt werden. Wenn die Schornſteinmäntel, oder Rauchfänge, nicht groß und weit genug ſind, um in ſelbigen den Bedarf des Räucherfleiſches zuzubereiten; oder wo man die Methode nicht hat, das Fleiſch auch außerhalb dem Schornſteine aufzuhängen, um darunter Schmauchfeuer zu machen; ſo, daß die Küche gleichſam mit zu einer Rauchkammer wird; da ſind beſondere Rauchkammern nöthig. Und dieſe ſollten allemal eher von dem Maurer, als von dem Lehmentirer verfertiget werden. Nämlich ſie ſollten nicht mit Holzwänden umge-

umgeben, und dieſe, ſo wie Decke und Fußboden, nicht mit Lehm überzogen, ſondern die Seiten gemauert, Fußboden und Decke aber gewölbt ſeyn. Indeſſen muß ſich eines oder das andere darnach fügen, was der bauende Landwirth anzuwenden im Stande iſt. In gemeinen landwirthſchaftlichen Gebäuden trifft man ſelten in dem untern Stockwerke beſonders angelegte und vor Feuer geſicherte Rauchkammern an, eher aber auf großen Gütern, wo eine ſtarke Viehzucht iſt. Dieſe müſſen nun nothwendig ganz von Mauerwerk geräumig und an 8′ hoch gemacht ſeyn; einen beſondern niedrigen Heerd, auf welchem zur Räucherzeit beſtändig Schmauchfeuer unterhalten wird, und eine eigene Schornſteinröhre haben. In erſtern Gebäuden, welche gemeiniglich überhaupt nur ein Stockwerk hoch ſind, finden die Rauchkammern insgemein ihren Platz unter dem Dache neben der Küchenſchornſteinröhre, und können größer oder kleiner ſeyn. Nur muß allemal hauptſächlich dafür geſorgt werden, daß ſie völlig feuerſicher ſind, und einen guten Zug des Rauchs bekommen. Auch ſind ſie ſo einzurichten, daß man den Rauch abhalten, und wieder zulaſſen kann. Dieſes wird vermittelſt zwey Oeffnungen, die mit blechernen Klappen bedeckt werden können, bewerkſtelligt. Eine davon geht ſchräge von unten aus dem Schornſteine nach den Fußboden derſelben, die andere öffnet ſich an deren Decke, und geht ebenfalls ſchräge nach oben zu. Die Eingangsthüre wird bey ſteinernen von Eiſenblech, mit überſchlagenden Falzen gemacht; bey ſchlechtern, gelehmten, muß eine hölzerne, mit dünnem Bleche, oder gar nur mit Lehm überzogene, Thüre gut ſeyn. Auch zu den ſchlechteſten, deren Fußboden auf dem Balken iſt, muß ſolcher mit Mauerziegeln belegt, und wenigſtens 4 Zoll Lehm darauf geſchlagen, die Decke

und Wände aber geſpriegelt und ebenfalls ſtark mit Lehm überzogen werden. Denn das in ſolchen Kammern aufgehangene Speck, und anderes fette Fleiſch gerathen durch Unvorſichtigkeit gar zu leicht in Brand, und verurſachen große Feuersbrünſte, wie die häufigen Beyſpiele zeigen. Die Stangen, woran das Fleiſch angehängt wird, müſſen daher, wenn man keine eiſerne nehmen will, oder kann, eben ſo wie in den Küchenſchorſteinen, nicht durch die Umfaſſungswände durchgehen, ſondern an eiſernen Haken, ohne, oder vermittelſt kleiner Kettgen, frey hangen, damit ſie allenfalls wegbrennen, und doch das Feuer nicht außerhalb der Kammer verbreiten können. Wie bekannt iſt, ſo wird das Räucherfleiſch deſto beſſer, je kälter der Rauch ſchon iſt, ehe er daran kömmt. Das in Weſtphalen und im Hollſteiniſchen geräucherte Fleiſch bezeuget ſolches am beſten, weil es unter dem Dache aufgehängt wird, allwo ſich der vom Feuer weit entfernte Rauch überall frey um ſolches herumziehen kann. Daher haben die Rauchkammern im Dache der Gebäude von 2 Stockwerken, für denen, von einem einzigen, zumal niedrigen Stockwerke, Vorzüge; nur daß für einen beſtändig dauernden Zug des Rauchs, um deſto mehr zu ſorgen iſt, je weiter er abwärts vom Feuer in die Kammer eindringen ſoll. Der Beſitzer eines Hauſes in einer gewiſſen Stadt hatte eine Rauchkammer in dem vierten Stockwerke, aus welcher er das vortrefflichſte geräucherte Fleiſch und Würſte erhielte. Bey neuer Erbauung eines andern Hauſes ſollte eine eben dergleichen angelegt werden; aber alle Bemühungen und alle Künſteleyen konnten es nicht ſo weit bringen, daß ſie erſterer ganz gleich gekommen wäre.

An vielen Oertern auf dem Lande iſt es gewöhnlich, daß der Maurer auch zugleich die Stubenöfen beſor-

get und aufſetzet, es mögen ſolche von eiſernen Platten, Kacheln oder Mauerziegeln ſeyn. Ich will alſo hier auch ſogleich von denſelben, als einer Mauerarbeit reden, wobey jedermann doch unbenommen bleibt, ſolche Arbeit auch von den Töpfern verrichten zu laſſen.

Wie überhaupt wegen ſo vieler andern Gegenſtände in neuern Zeiten Abhandlungen das Holz zu ſparen erſchienen ſind; ſo hat es auch nicht an ſolchen gefehlet, welche Stubenöfen vorgeſchlagen haben, vermittelſt welchen die Hälfte, oder noch mehr, des ſonſt erforderlichen Brennholzes erſparet werden können. Meines Erachtens kömmt es bey dergl. Oefen in Landgebäuden bloß auf die Frage an: Welche ſind dienlicher? Von dünnem und künſtlichem Bau, die bald warm werden, aber öfteres Holznachlegen erfordern, wenn ſie Wärme behalten ſollen? oder ſolche, die ſpäter erwärmt werden können, alsdenn aber ihre Hitze und folglich die Wärme der Stube, ohne weiteres Holznachlegen lange erhalten? Unſtreitig verdienen allhier letztere den Vorzug. Denn Landleute haben insgemein mehrere und andere Arbeiten, auch ſogar im Winter, außer dem Hauſe vorzunehmen, als daß ſie ſich, ſo wie eine ſtädtiſche Magd, oder Einheizer, um viertelſtündiges Holznachlegen in die Oefen ſollten bekümmern können. Selbſt die gewohnte härtere Lebensart des ländlichen Geſindes, wird machen, daß alle Befehle und Vorſchriften ſchwerlich ſoviel Eingang bey ihnen finden, des Tages mehr, als ein oder zweymal an das Einheizen zu gedenken. Wenn ſie nur zu ihrem Frühſtück und Mittageſſen, und zu dem Spinnen, oder anderer Abendarbeit, gewärmte Stuben haben, ſo ſind ſie zufrieden.

Eiſerne Kaſten zum Einfeuern, oder auch durchaus eiſerne Oefen, ſind in der Nähe von Eiſengießereyen, oder Blechhammern wohlfeil, und werden

den allda ſtark gebraucht. Läßt man ſie aber blos ſo, wie ſie gekauft ſind, ſo werden ſie zwar geſchwinde warm, verliehren jedoch ihre Hitze bereits wieder, wenn auch noch glimmende Kohlen darinnen ſind. Werden ſie überhitzt, ſo geben ſie einen unleidlichen Geruch, und die geringſte, in ſolchen heißem Zuſtande, an ſie gebrachte Feuchtigkeit iſt oft Urſach des Zerſpringens. Sie verſengen auch leicht Kleider und andere Sachen, die zu nahe an dieſelben kommen, und müſſen daher oft mit hölzernen Gerüſten umgeben werden, damit man ſich, beſonders Kinder, in gehöriger Entfernung davon abhalten möge. Wollte man dergleichen untere Feuerkaſten mit dünnen Ziegeln, oder Flieſen, ausfüttern, und einen Aufſatz von guten, mit Lehm ſtark ausgefütterten Kacheln, der zugleich mit weiten Zügen verſehen wäre, darüber bringen, ſo würde man bey viel weniger Holznachlegen guten Vortheil in Anſehung dauernder Wärme erhalten. Auf die Art ſind die bekannten Brabander Blechöfen in dem untern Theile oder Feuerkaſten, gemacht; der obere Theil aber iſt bloßes Blech, und dennoch heizen ſie ungemein gut; Schade! daß ſie wegen ihrer geringen Größe, durch welche ſie leicht tragbar ſind, blos nur als Windöfen gebraucht werden können.

Ganz thönerne, oder ſogenannte Kachelöfen halten lange Zeit Hitze, wenn ſie gut mit Mauer- und Dachſteinen in genugſamen Lehme ausgefüttert ſind. Erhalten ſie unter ihrem Heerd eine hölzerne Zarge, die auf nicht allzuhohen, hölzernen oder beſſer ſteinernen Füßen ruhet, ſo erwärmen ſie den untern Theil des Gemachs durch gedachten Heerd um ſo beſſer. Iſt aber der Heerd nur aufgemauert, ob ſchon hohl gewölbt, ſo verliehrt ſich die untere Hitze ganz in dieſer ſteinernen Maſſe, denn insgemein bleibt ein ſolcher gemauer-

ter

ter Fuß eiskalt, wenn der obere Theil des Ofens faſt glühet. Da nun aber hinwiederum die hölzernen Zargen ſehr oft durchbrennen, wenn ſtark geheizt wird, ſo ſollte auch der Ziegelheerd dreyfach ſeyn. So wäre es auch wohl gethan, unter ſolchen Kachelöfen eine ſtarke eiſerne Platte anzubringen, die aber dennoch mit einem guten Heerde von Mauerziegeln und Lehm bedeckt würde.

Oefen von guten Mauerziegeln ſind meines Erachtens in allen ſolchen ländlichen Gemächern, wo man nicht auf Zierlichkeit, ſondern auf die Wohlthat ihrer Wärme zu ſehen hat, die beſten und zugleich die wohlfeilſten. Mehrentheils erhalten ſie einen von Grunde aufgemauerten Fuß, können aber auch eine eiſerne Platte unter ihrem Heerde bekommen, wenn man es anwenden will, die auf 2 oder 4 gemauerten Pfeilergen ruhet, und alsdenn hat man eben das von ihnen zu erwarten, als von ſtark ausgefütterten Kachelöfen.

Dergleichen von Mauerziegeln aufgeführte Oefen können, wenn man nur etliche Eiſen anwenden will, auch wohl ohne ſolche, eben ſo gut mit Zügen verſehen werden, als andere Oefen. Sie können auch als Windöfen, die in der Stube ihre Oeffnung haben, zu Heizung der Stube, zum Kochen, und ſtatt eines Leuchtekamins genutzt werden. Müſſen ſie ja gemauerte Füße haben, ſo mache man deren Heerd mit Zuglöchern, die unten weiter, als oben ſind, und darunter ein Aſchenloch. Man kann in denſelben ſodann leicht auch naſſes Holz im Brennen erhalten, und an Aſche wird mehr gewonnen, als wenn ſolche auf einem ganzen Heerde mehrmalen durchgeglühet wird.

Von allen und jeden dieſer Oefen, die man auf dem Lande gebrauchen will, iſt überhaupt noch zu merken,

ken, daß, a) jemehr ſie, in Anſehung ihrer Form Fläche in dem Gemache bekommen können, deſto mehr Hitze wird dadurch ausgebreitet. Queeröfen, die mit einer langen Seite an der Wand ſtehen, ſind alſo nicht ſo gut, als ſolche, deren eine ſchmale Seite nur an die Wand trifft, und letztere ſind noch beſſer, wenn auch ihr ganzes Untertheil abgerückt wird, und die Einfeurung nur durch einen Hals geſchiehet, der blos die innere Weite vom Ofenloch, oder wenig mehr hat. b) Die Flächen deſſelben nach außen zu können vermehrt werden, wenn man, wie es billig, bey jedem Ofen geſchehen ſollte, ſolchen mit Zügen verſiehet, nämlich ihn nicht blos, wie einen hohlen Thurm macht, in welchem das Feuer brennen kann, wie es will; ſondern ſolches durch innere Abtheilungen, oder Züge, dermaßen eingeſchränkt, daß deſſen Flamme an vielen Seiten anſchlagen, und ſolche erhitzen muß, ohne daß ſie jemals bis an den Ort mit ihrer Spitze reichen könnte, wo der Rauch davon wieder in die Schorſteinröhre eintreten ſoll, ſo, daß letzterer allda ſchon ganz kalt ſeinen Ausgang nehmen muß. c) Bey ländlichen Oefen müſſen ſolche Züge durchaus nicht ſo enge gemacht werden, wie es bey ſtädtiſchen angehen möchte, die in jedem Winter 2 bis 3 mal gereinigt werden können. Vierzehen Zoll gevierdte Weite im Lichten iſt das geringſte, was man ihnen geben kann. Denn Landleute wollen nicht beſtändig Koſten an ihre Oefen wenden; bloß jährliches Nachbeſſern iſt ihnen ſchon läſtig; und enge Züge, die ſich leicht verſtopfen, geben bald Gelegenheit zu Entzündung des angehäuften Rußes und zu Zerſprengung des ganzen Ofens, der alsdenn wieder zu erneuern iſt.

d) Je länger alſo die Zugröhren gemacht werden können, je mehr bleibt Hitze in dem Ofen, und deſto kälter wird der Rauch bey ſeinem Ausgange. Da man

man nun hier eben nicht Oefen von zierlicher Form nöthig hat; ſo können ſolche gegen ſtädtiſche, dem äußern Anſehen nach viel mehr Größe haben, und blos die innern Abtheilungen, oder das Eingeweide, verſchaffen den Nutzen, den ein anderer ohne Ueberlegung groß und ganz hohl gebauter Ofenthurm nicht verſchaffen wird, an welchem gemeiniglich die Oeffnung zum Rauchauszuge gleich über dem Ofenloche, und nicht in möglichſter Entfernung angebracht iſt. Kann die Länge dieſer Züge oder Canäle, durch welche Feuer und Rauch circuliret, 20 oder mehr Fuß haben, deſto beſſer iſt es, und die würkliche Güte verlieret durch die äußerliche anſcheinende Größe nichts. Will man deren Länge abkürzen, ohne den Bau des Ofens zu verkleinern, ſo darf ſolcher nur ſo eingerichtet werden, daß einige Züge mit ihren drey Flächen gegen das Gemach zu offen bleiben, ſo, daß dieſe mehr Hitze annehmen und ausdampfen. Doch dies läßt ſich ohne Zeichnung nicht deutlich genug machen.

e) Der Kaſten, worinnen das Feuer brennt, muß nicht zu weit ſeyn; 15 Zoll iſt das höchſte, wenn man dabey nicht beſondere Einrichtung zum Kochen machen will; außerdem ſchlägt die Flamme nicht unmittelbar an die Wände an, und es geht viele Hitze verlohren.

f) Wer ſich dadurch Vortheile verſprechen ſollte, daß ein Ofen zwey Stuben heitze, der betrügt ſich insgemein. Bey den Berliner und andern neuen Caſernen laſſe ich es einigermaaßen gelten, weil da in beyden Stuben gleiche Wärme erforderlich iſt, und in den vorliegenden Kaminen ſogleich gekochet wird, daher auch die Oefen in einer Stube ſo weit als in der andern vorliegen. Es zieht ſich aber doch allemal viel Hitze in die Zwiſchenmauer, die ganz ohne Nutzen bleibt. Viel beſſer iſt es auch nicht da, wo ein Landwirth neben der großen allgemeinen Stube, eine kleinere

nere blos zu ſeiner eigenen Bequemlichkeit hat, und alſo den größten Theil des Ofens in die große, eine bloße Wand davon aber in die kleinere ſtellen läßt, von der er weniger Wärme braucht. Er verliehrt allemal an dem Holze, was die Heitzung der Wand erfordert, und thut beſſer, in jeder Stube einen beſondern Ofen zu nehmen, wovon jeder nach Gefallen mehr oder weniger eingefeuert werden kann.

Die großen Oefen, welche in den allgemeinen Wirthſchaftsſtuben zunächſt der Küche ſtehen, werden insgemein mit ſogenannten gerundeten Waſſerblaſen, oder viereckigten Pfannen von Kupfer oder Eiſen verſehen. Auch bedienen ſich kleinere Wirthſchafter, Coſſäten, Häusler und Tagelöhner, die nur einige Stücke Rindvieh halten können, derſelben mit Nutzen, um immer warm Waſſer zum Aufbrühen des Futters und andern Gebrauch zu haben. Sie müſſen nicht blos an die Seite des Feuers geſetzt werden, allwo ſie nur einen geringen Theil Hitze erhalten, ſondern ſind über das Feuer dergeſtalt anzubringen, daß nicht nur der untere Theil oder Boden vom Feuer berührt wird, ſondern daß ſolches auch um alle Seiten freye Spielung hat. Das Warmwerden des Waſſers erfolgt dadurch mit wenigem Holze weit geſchwinder, und alle Seiten des Gefäßes werden gleich ſtark vom Feuer erhitzt, daß alſo nicht etwa eine Seite deſſelben in kurzer Zeit durchgebrannt und ſchadhaft wird, wenn die andern unverſehrt bleiben.

Die Eingieß- und Ausſchöpföffnung bey dergleichen Blaſen oder Pfannen ſollten niemals in der Stube, ſondern in der Küche ſeyn. Denn die Ausdünſtungen in der Stube verurſachen einen beſtändigen feuchten Nebel, welcher der Geſundheit nachtheilig iſt, man mag auch von der harten Natur der Landleute dagegen

ſagen

ſagen was man will. Sie ſind ja doch zuweilen krank, und jedermann weiß, wie nützlich den Kranken eine geſunde, unveränderte, und nicht mit ſo vielen ſchweren, naſſen Ausdünſtungen geſchwängerte Luft iſt. Das bey dem Ausſchöpfen vorbeylaufende Waſſer verurſacht auſſerdem Fäulniß der Fußböden, und dieſe vermehrt die Schädlichkeit der Dünſte.

Eher geht es an, daß die ſogenannten Bratröhren, welche man in den Oefen anzubringen pflegt, ihre Oeffnung zum Einſetzen und Ausziehen der Braten in der Stube haben, ohngeachtet der Dampf vom Fette auch nicht der beſte und angenehmſte iſt, ja der einem Ungewohnten, in ſolche Stube eintretenden, Uebelkeit bis zum Erſticken verurſachen kann. Es wird zum Glück nicht alle Tage gebraten; mehrentheils nur des Sonntags, wenn die Meiſten in der Kirche ſind, und die Zuhauſegebliebenen Wirthſchaftende ſehen ſelten darnach; bald darauf iſt der ſtärkſte Dampf vorüber, und ein guter Geruch tritt an deſſen Stelle. Ich erinnere mich noch oft, wie angenehm mir der Geruch eines Schweinebratens in einer ſolchen Röhre um die Mittagsmahlzeit, bey dem Eintritte in des Poſtmeiſters Stube zu Buckau im Böhmiſchen Gebürge, einſt war, als ich bey ungewöhnlich kalter Witterung am Frohnleichnamstage ankam. Ich mußte mich aber auch am Geruche begnügen. Denn vom Braten zu genießen ward mir abgeſchlagen, weil er blos für die Familie hinlänglich ſeyn ſollte.

Außer den gedachten Waſſerblaſen oder Pfannen kann ein Ofen auch dergeſtalt eingerichtet werden, daß ebenfalls über dem brennenden Feuer Töpfe zum Kochen geſtellt werden, um welche die Flamme herumſchlägt. Hierzu ſchicken ſich eiſerne am beſten, oder in Ermangelung ſolcher, thönerne, mit eiſernem Drathe um-

flochtene, deren ſchon vorher gedacht worden iſt. Es erfordern aber ſolche Oefen ſchon mehr als einen gemeinen Maurer oder Töpfer, und werden alſo ſelten anderswo angebracht werden, als wenn ein Landwirth von Einſicht ſelbſt die Angabe und Ausführung beſorgen kann, und obendrein dazu geſchickte Leute antrifft.

Ich will den Artikel von Oefen durch Mittheilung einer Erfahrung beſchließen, die ſich durch mehrmals wiederhohlte Verſuche beſtätiget hat. Bey jährlicher Nachſehung desjenigen, was an den Landgebäuden eines gewiſſen Diſtricts ſchadhaft ſey, fand ich auf einem gewiſſen Vorwerke in der allgemeinen Stube einen großen Ofen, über deſſen Schadhaftigkeit ſeit einigen Jahren nicht war geklagt worden, ungeachtet während denſelben vielfältige Reparaturen an dergleichen Oefen anderer Oerter nöthig geweſen waren. Ich fragte nach der Urſach, und der alte Pachter ſagte, daß bey Setzung dieſes Ofens der Lehm nicht allein blos mit Rinderblute, Spreu und Flachsſchäben ſey durchgearbeitet worden, ſondern daß auch die Kacheln mit ſolchem Rindsblute vorher imprägnirt geweſen wären, und die Beſtreichung derſelben damit jährlich 2mal wiederhohlet worden; nunmehr ſtünde er 25 Jahr, ohne daß weiter Hand angeleget worden, als das jährliche Beſtreichen mit Blute. Es ſahen auch deſſen vorher ſchwarz geweſene Kacheln damals ganz braunroth und glänzend aus, und die innere Lehmausfütterung war ſo hart ausgebrannt, daß ſie mit den Ziegeln gleichſam durch den ganzen Ofen nur ein Ganzes ausmachte. Bey den nachgemachten Verſuchen habe ich Spreu und Flachsſchäben weggelaſſen, aber von dem beſten, zäheſten Lehm genommen, und ſolchen mit feingeſiebtem Hammerſchlag vermiſcht; ſeit 4 Jahren iſt nichts daran nachzubeſſern geweſen. Es muß aber bey den an-

angerathenen und würklich beſſer hitzenden engen Oefen dünne geſpaltenes Holz gebraucht werden, und ſolches demungeachtet nicht in denſelben geworfen, ſondern behutſam hineingelegt werden, weil ſonſt die Seiten und Kacheln mit Gewalt beſchädigt werden. Eben dieſes gilt auch von großen weiten Oefen, zumal wenn dieſelben mit großem, vielmals ungeſpaltetem Holze geheitzet werden.

Wenn Backöfen für mittelmäßige oder kleine Haushaltungen ſogleich bey der Küche angebracht, nnd allenfalls zwar an die Hauswand ins Freye, doch ſo gebauet werden können, daß ſie aus der Küche zu heitzen ſind; ſo iſt es eine große Bequemlichkeit, weil der Brodteig durch weites Tragen in freyer Luft nicht erkältet, und in ſeinem Zuſtande nicht verändert wird. Iſt die Gelegenheit nicht dazu vorhanden, ſo ſetzt man ſie abgeſondert in Gärten, oder an ſolche Oerter, wo das Feuer nicht leicht Schaden thun kann; auch bauet man gemeine Backöfen auf den Dorfſtraßen, die aber allda eigentlich nicht ihren Platz haben ſollten. Man rühmet ihre Vorzüge wegen des Holzſparens zur Feuerung, da ſie wegen öftern Backens niemals ganz kalt werden. Aber die Nachtheile, außer der leicht zu entſtehenden Feuersgefahr auf engen Dorfſtraßen, ſind auch bekannt genug. Der Teig muß weit hingetragen werden, und wird alſo einigermaaßen in ſeinem Aufgehen verhindert; zuweilen wollen in einem Tage mehrere backen, und das Warten des einen auf den andern verdirbt oft ganze Gebäcke, auch haben nicht alle gleich große Anzahl von Brodten in den Ofen zu bringen, und es entſteht darüber oft Uneinigkeit, mehrerer ſolcher Umſtände zu geſchweigen. Sind ſolche gemeine Backöfen etwa wegen des Flachsdarrens zu groß und zu hoch im Lichten erbauet, ſo verurſachen ſie eine große Holzverſchwendung. Denn da gedach-

tes Flachsdarren nur einmal im Jahre vorkömmt, das Brodbacken aber alle 14 Tage oder 3 Wochen nöthig iſt, ſo iſt es ſehr unweiſe, zu beyderley Gebrauch ſolche Oeſen zu bauen, die allemal einerley Menge Holz erfordern, da doch zum alleinigen Brodbacken nur die Hälfte oder gar ein Drittheil hinreichen würde. Lieber baue man doch in großen Dörfern einen oder zwey beſondere Oefen zum Flachsdarren, und die andern Holzſparenden zum Brodbacken beſonders. Verurſachten ordentliche Gemeindebackhäuſer mit etlichen Backöfen den mehreſten Dörfern nicht zu viele Koſten, ſo wären ſolche freylich den freyſtehenden Oefen weit vorzuziehen, weil jeder Einwohner, ſo wie in Städten, ſeinen Teig allda könnte zubereiten laſſen, oder ihn wenigſtens zu einer beſtimmten Zeit zum Abbacken hinſchicken könnte. Allein, wo dieſes noch nicht hat möglich gemacht werden können, bleiben die eigenen Backöfen entweder im Wohnhauſe ſelbſt, oder an einem nicht weit davon entfernten Orte, immer die beſten. Man findet in dergleichen ländlichen Wohngebäuden oft die Backöfen unter dem Feuerheerde, oder unter den Stubenöfen angelegt. Allein eines Theils iſt das Heitzen und Einſchieben in ſelbige aus der Küche ſehr beſchwerlich, weil dazu eine Vertiefung erfordert wird; anderntheils kommen die Stubenöfen zu hoch, können mit ihrem Heerde nicht zugleich Wärme nahe an den Fußboden bringen, und heitzen alſo nur den Obertheil der Stube, welches der Abſicht einer guten gleichmäßigen Erwärmung ganz entgegen iſt.

Die neben dem Ofen beſonders in die Stuben hineingebaueten Backöfen ſind ſonderlich in kalten gebürgiſchen Gegenden ſehr üblich, wo ohnedem faſt täglich, es ſey Sommer oder Winter, eingeheitzt wird. Denn ſie erſparen an Backtagen einiges Holz in Stubenöfen, und dienen oberhalb ihrer ausgeglichten Fläche zum

Obſttrocknen, zu vielerley anderm Gebrauch, auch wohl zu einer Schlaf- oder Ruheſtelle, die man vielmals ſehr angenehm findet, und die Hölle nennt, obwohl Ungewohnten bey dem Eintritte in ſolche Stuben, wegen der großen qualmenden Hitze, ſehr übel zu Muthe wird.

Ungeachtet vielfältig Backöfen, beſonders von mittelmäßiger Größe von Lehmarbeitern, oder von Landleuten ſelbſt zu ihrem eigenen Gebrauch von bloßem Lehm, auf ein hölzernes Gerüſte oder Spriegelwerk, das hernach ausgebrannt wird, aufgeführt werden: ſo iſt es doch allemal beſſer, und es verſpricht mehrere Dauer, wenn dergleichen Arbeit einem dazu geſchickten Maurer von Ziegeln zu wölben aufgetragen wird. Die blos lehmernen Backöfen fallen oft wieder zuſammen, wenn nur das hölzerne Gerippe, über welches ſie geformt worden ſind, ausgebrannt wird, und es giebt dieſerhalb mühſame Wiederhohlungen.

Was überhaupt bey einem von Ziegeln gewölbten Backofen zu bemerken ſeyn möchte, will ich kürzlich anführen.

Das erſte betrift die innere Figur, oder die Geſtalt im Lichten. Mehrentheils wählt man dazu ein etwas länglichtes Oval, das ohngefähr 3 Theile Länge hat, wenn die Breite davon 2 beträgt. Allein erfahrne Bäcker ziehen die Eyfigur vor, deren ſchmälere Seite am Ofenloche iſt, weil die vertieftern Rundungen des Ovals nicht gut beſetzt werden können, und alſo unnöthiger Weiſe leerer Raum übrig bleibt. Dieſes iſt alſo bey ländlichen Backöfen nachzuahmen, weil man es für einerley Koſten haben, und das Ueberflüßige vermeiden kann.

Wegen der erforderlichen Größe des Heerdes hat man alles ſehr genau berechnen wollen, und deswegen ſogar Tabellen verfertiget, welche die Länge und

Breite nach Scheffelmaaßen des Verbackens beſtimmen. Es iſt aber dabey nicht allemal genau angezeiget, welche Größe und Form die zu backenden Brodte haben ſollen. Gemeiniglich erhält der Teig in Backſchüſſeln oder geflochtenen Backkörben ſein letztes Aufgehen, und verändert die Größe nach dem Einſchieben wenig. Oft aber werden auch längliche Brodte, Schrippen, Stollen, oder wie man es ſonſt nennen mag, gebacken, und alles dieſes verurſachet einen großen Unterſchied in der Größe des Heerdes. Beym Kuchenbacken iſt ſo viel nicht daran gelegen, denn da können mehrere Einſchübe nach einander folgen, und die letztern Kuchen auf das Ausbacken der erſtern warten; aber bey Brodten iſt die Grundfläche und die Höhe zu bemerken, wenn man nach Scheffeln Mehl rechnen will. Daher verlangt der eine für einen zu verbackenden Berliner Scheffel Mehl nur 4, der andere 8, und ein Dritter gar 15 Quadratfuß. Da nach meiner Erfahrung gute, ordinäre, runde Bauerbrodte insgemein 16 Zoll im Durchſchnitte bey einer Höhe von 6 Zoll haben, ſo giebt ein Scheffel Mehl deren ſechſe, und ſie erfordern 12 Quadratfuß Platz, weil doch zwiſchen ihnen noch einiger Raum bleiben muß, damit ſie nicht zuſammenbacken.

Ein, wie vorher gedacht, eyförmiger Backofen von 6 Fuß lang und 5 Fuß breit im Lichten, wird 12 gewöhnliche große Brodte faſſen, welche aus 2 Berliner Scheffeln gebacken werden können. Wo kleinere Brodte zu backen gewöhnlich ſind, muß an der Länge und Breite verhältnißmäßig zugegeben werden.

In Anſehung der Höhe, oder der Entfernung des Gewölbes von dem Heerde, hat man eine arithmetiſche Progreſſion angenommen, und z. B. einen Ofen zu 1 Scheffel Mehl, der 6 Brodte giebt, 16 Zoll, einem aber zu 12 Scheffeln 32 Zoll Höhe zugetheilt.

Be-

Bekanntermaaßen dienet die vom Gewölbe zurückſchlagende Hitze eben ſo wohl zum guten Ausbacken des Brodts von oben, als man ſolche von der Hitze des Heerdes untenher erwartet. Warum ſoll aber ein Brod von ein und eben derſelben Größe in einem kleinern Ofen nur die Hitze in einer Entfernung von 10 Zoll, in einem größern Ofen aber erſt von 26 Zoll empfinden? Mich deucht, daß dieſes gar nicht der Natur der Sache gemäß iſt.

Der Deckel einer großen Tortenpfanne, der von obenher erhitzt wird, muß eben ſo nahe an den Torteuteig, als der Deckel in einer kleinern Pfanne ſchlieſſen, wenn beyderley Teig genugſam ausbacken ſoll; und je näher dieſe Deckel dem Teige kommen, ohne ihn jedoch gar zu berühren, je beſſer wird das Gebackene. Freylich muß das Gewölbe eines ſehr großen Backofens etwas höher ſeyn, als das eines ſehr kleinen, weil ſonſt deſſen Anfänge an den Seiten zu niedrig würden, wohin alſo nichts geſetzt werden könnte. Auch würde das Gewölbe ſelbſt zu flach, und alſo nicht feſte genug gewölbet werden können. Aber eine ſo ſehr zunehmende Höhe von 1 bis 12 Scheffel iſt doch in der That nicht nöthig, wenn anderer Geſtalt auf genugſame Stärke und Feſtigkeit der Wiederlager gedacht wird. Die gemeinen Landbacköfen werden zwar nur mit einem einfachen ſimpeln Gewölbe auf den halben Stein gewölbt, und an einigen Orten nach hintenzu einige Löcher gelaſſen, die man nach Befinden mit einzelnen Steinen verſtopfen oder wieder öffnen kann. Weit vorzüglicher aber ſind ſolche, die auf den ganzen Stein überwölbt, und nach Beſchaffenheit ihrer Größe mit 2, 3 bis 5 Zügen verſehen werden, und ſogleich forne, wo man einheizt, zugemacht oder geöffnet werden können. Man kann in letztern vorzüglich gut Obſt, Cichorien und dergleichen trocknen,

weil die davon aufſteigenden feuchten Dünſte bald abgeführt werden.

Die Einſchiebe- und Feurungsöffnung muß, bey 2 Fuß Breite, höchſtens nur 9 bis 11 Zoll Höhe haben, weil ſich ſonſt zu viel Hitze herausziehen würde. Kann ſolche nicht mit einem eiſernen Schieber in dergleichen Rahmen verwahret werden, ſo ſorge man doch wenigſtens für eine ordinäre eiſerne Blechthüre mit eingemauerten Haken, die verſchloſſen werden kann. Denn wenn auch das Zuſetzen der Zuglöcher mit Steinen angehen möchte, ſo iſt daſſelbe damit bey den Einſchiebelöchern doch viel zu beſchwerlich, und hölzerne Vorſetzthüren, wie bald ſind die nicht verbrannt? Und was geben ſie für Anlaß zu Feuersbrünſten?

Je dicker der Heerd, und je maſſiſer er iſt, deſto länger hält er Hitze. Man thut alſo wohl, ihn 5-8 Fuß, oder wenigſtens ſo hoch, als von da, wo die Fundamente der Ringmauern in der Erde anfangen, mit allerley Arten Steinen und Steinbrocken, mit Lehm aufzumauern, oder untenher blos anzufüllen. Die unten hohlgewölbten, welche man zuweilen anräth, taugen nichts, wenigſtens nicht zu ſolchen Oefen, bey denen man durch die Erhaltung der Hitze im Heerde Holz ſparen will, wie ſolches jeder Bäcker in Städten bezeugen wird. Die obere Fläche deſſelben, worauf die Brodte zu ſtehen kommen, pflegt man zwar oft blos mit Flieſen, jedoch mit Nachtheil, auszugleichen. Denn insgemein ſind ſolche Steine nicht von gleicher Härte. Die härteſten behalten alſo zwar ihre Lage, aber die weichen nützen ſich ab, ein und anderer ſenket ſich auch wohl etwas, und daher entſtehen bey den Fugen Ungleichheiten, gegen welche der Einſchieber kömmt, und die ohnedem an ihrer Unterfläche ungleich gewordenen Brodte vollends zerſtößt. Am beſten ſind diejenigen Heerde, welche entweder zu oberſt mit kleinen

Stei-

Steinen auf die hohe Kante, oder mit Rathenauern auf die breite Seite ausgegleichet worden, und auf welche noch ein beſonderer Ueberzug von Lehm geſchlagen wird. Dergleichen findet man größtentheils in den Marken, und es wird nicht leicht eine Dorfſchaft oder Gemeinde ſeyn, die nicht zu Schlagung ihrer Backofenheerde eine beſonders gute und zähe Art Lehm ausfündig gemacht hätte, die nicht leicht abbröckelt. Es muß ſolcher auf das ſorgfältigſte von allen größern und kleinern Steinen gereiniget, angefeuchtet, durchgeknetet, und in verſchiedenen Lagen übereinander auf das beſte zuſammengetrieben, endlich aber mit einem harten und glatten Steine gleichſam geſchliffen und poliret werden. Die Dauer erſetzt alle dieſe daran gewendete Mühe vielfältig, und würde man noch das Anfeuchten allemal mit Rindsblut verrichten, ſo bin ich überzeugt, daß man ſich noch längere Dauer verſprechen könnte.

Außer dem ebengedachten iſt die Bedeckung der freyſtehenden Backöfen eine Hauptſache. Der aufs beſte angelegte und gewölbte Backofen wird in kurzer Zeit unbrauchbar werden, wenn Regen und Schnee deſſen äußere Fläche unmittelbar berühren, und ſolche durchweichen können. Man will ſich zwar dagegen durch einen einfachen, doppelten und gar dreyfachen Lehmüberzug ſichern, den man einen Lehmrock nennet. Aber es iſt zu bedenken, was oben von den Eigenſchaften des Lehms geſagt worden, und wie ſehr er die Näſſe anzuziehen geneigt iſt. Die auf ſolchen Ueberzug neben einander eingedrückten Dachſteinſtücken verbeſſern nichts an demſelben, im Gegentheil ſetzt ſich zwiſchen deren Fugen noch mehrere Feuchtigkeit, die ſich immer weiter zieht. Diejenigen thun daher wohl, welche den Lehmüberzug pyramidal über das Gewölbe auftragen, ſo daß ſich ſolcher oben gleichſam in einen Forſten endiget, und auf ſolchen, wie bey einem andern Dache, die

die Ziegel in Verband, aber nicht auf Latten, ſondern blos in den Lehm übereinander decken, und oben mit Hohlziegeln verſehen.

An einigen Orten findet man über die mit gewöhnlichen Lehmrock verſehene Backöfen ein beſonderes Gebäude von Fachwerk mit Ziegeln gedeckt, das viel größer iſt, als der Backofen ſelbſt. Ungeachtet auch die Fache mehrmalen nicht ausgemauert oder ausgelehmet ſind, ſo dienet es doch von obenher zu Beſchützung des Backofens für die Witterung, und zur Zeit des Backens können auch ſelbſt diejenigen, welche damit zu thun haben, einigermaaßen bedeckt ſeyn. Es ſind alſo ſolche Ueberbaue nicht gänzlich zu verwerfen, ſondern vielmehr da, wo ſie einmal vorhanden ſind, zu unterhalten.

Diejenigen Backöfen, welche man jetzt in den Marken bey neuangelegten Dörfern oder Coloniſtenſtellen findet, verdienen einen Vorzug. Ueber dem maſſiſen Gewölbe iſt ein leichtes Sparrwerk aufgeführt und mit Ziegeln gedeckt, an der Vorderſeite aber ein geraumes Vorgelege mit einem 12 bis 15 Fuß hohen Schorſteine. Wenn das Ofenloch mit einer eiſernen, die Oeffnung des Vorgelegs aber mit einer hölzernen Thüre verwahret iſt, ſo können auf allem Fall die Windſtöße abgehalten werden, und die ausfliegenden Funken müſſen eine ſenkrechte Richtung in die Schorſteinröhre nehmen. Iſt ſolche obenher mit einer Kappe bedeckt, ſo kann der Regen nicht gerade herunterfallen, und die Einſchiebenden ſo wenig, als das zu Backende benetzen. Und wird an dergleichen Einheitzung noch ein kleiner Vorſchuppen angebracht, ſo kann ein ſolcher Backofen die Stelle eines Backhauſes ziemlich vertreten. Wird endlich in dem Einheitzvorgelege ſelbſt, auf einer Seite des Ofenlochs, ein ſteinernes Gefäß zu Waſſer, auf der andern Seite aber ein gemauertes

Be-

Behältniß zu den Kohlen aus dem Ofen angebracht, ſo findet ſich dabey alle mögliche Bequemlichkeit und Feuerſicherheit, weil, nach geſchehenem Backen, der Kehrwiſch, die Krücke und der Einſchieber im Waſſer ſogleich genugſam gelöſcht, und in der Röhre aufgeſtellt, die glüenden Kohlen aber entweder durch Zudecken abgedampſt, oder durch Waſſer ausgelöſcht, und bey anderer Gelegenheit wieder gebraucht werden können.

Alles dieſes gehört zwar eigentlich zur Bau- und inſonderheit zur Maurerkunſt; ich habe aber doch einem aufmerkſamen Landwirth davon ſo viel anzeigen wollen, daß er einen, in ſolcher Sache ungeübten Maurer, zurechte weiſen kann.

Außer den gedachten Maurer- auch zum Theil Töpferarbeiten, kommen bey dem innern Ausbau eines Landhauſes noch andere der erſten Art vor, von denen kürzlich zu gedenken iſt, damit ein Landwirth einigermaaßen ſeinen Maurer controlliren kann, ob es ihm würklich Ernſt iſt, gute und dauerhafte Arbeiten zu verfertigen.

Der innere und äußere **Putz der Wände** mit Kalchmörtel muß möglichſt dünne auf die rohen Mauern angetragen werden. Dicker Putz wird inwendig leicht beſchädigt und abgeſtoßen, auswendig aber zieht ſich zu viel Näſſe darein. Weiche Steine werden dadurch faul, und fallen, ſonderlich durch Froſt, nebſt dem Ueberzuge aus; ſehr hart gebrannte Steine nehmen den Mörtel nicht gut an, und letzterer löſet ſich bald wieder davon los. Es iſt daher nachzuahmen, wenn dergleichen harte Steine gar nicht abgeputzt, ſondern blos die Fugen völlig ausgefüllt werden, ſodann die ganze Fläche abgerieben und eben gemacht, geſchlemmt, und entweder mit bloßem Kalche abgeweißt, oder wenn man will, ſolcher mit einiger Farbe verſetzt wird. Bey

den

den Schorſteinröhren über dem Dache, und überall, wo man wegen heftigen Anſchlag des Wetters überhaupt harte Steine oder Klinker nehmen muß, iſt dieſe Verfahrungsart nothwendig. Die Holländiſche Art zu bauen, nämlich die Steine roh zu vermauern, und nur die Fugen weiß auszuſtreichen, oder die in andern Seeſtädten gewöhnliche Art des Abputzens mit Oelfarbe auf abgeſchliffenen Mauern, ſind oben ſchon vorgekommen; dürften aber, der Koſtbarkeit wegen, bey wenigen Landgebäuden anwendbar oder anzurathen ſeyn. Alles dreyes erfordert einen geſchickten und accuraten Maurer, der ſich auf kein Ausgleichen mit Dachziegeln ꝛc. verlaſſen darf.

Der Kalchmörtel zum innern und äußern Putz erfordert ganz beſondern, und dabey feinern Sand. Denn auswendig ſoll er, wie ſchon gedacht, möglich dünne ſeyn, und doch gut anziehen. Inwendig aber iſt es vielmals nicht zu vermeiden, daß ſolcher dicker aufgetragen werden muß, beſonders wenn die Mauerziegel entweder nicht einerley Größe haben, oder wenn, bey Mauern von einem Steine Dicke, die Länge derer in die Streckſchicht kommenden, nicht völlig ſo viel ausmacht, als zwey eben ſolche, in die Laufſchicht nebeneinander gelegten Steine mit ſamt der dazwiſchen kommenden Kalchfuge. Alſo muß auch der Mörtel zum innern Putze von ſolcher Beſchaffenheit ſeyn, daß er faſt ganz zu Stein wird, und daher auch, wenn er in etwas mehrerer Dicke aufgetragen werden muß, dennoch feſte genug bleiben, und nicht anders, als durch Gewalt Schaden leiden.

Dergleichen Ueberzug der Mauern mit Kalchmörtel iſt entweder ganz ſchlecht und einfach, ſo, daß nur die Fugen zugeworfen, und die Steine etwas bedeckt werden. Dieſes heißt Berappen, und wird in Kellern, bey Schorſteinröhren, Giebeln unterm

Dache,

Dache, auch oft ſelbſt an Außenſeiten gebraucht. Wird dieſer Anwurf völlig ausgegleichet, und mit dem Reibebrette abgerieben, ſo heißt ſolches fein berappt oder gefilzt. Kommt hierauf noch ein dünner Ueberzug von Mörtel, ſo nennt man es Schlemmen, worauf ſodann das Weißen folget. Soll letzteres gut werden, ſo muß man es 2 bis 3mal wiederhohlen, und das letztemal gekochtes Lackmuß darunter nehmen, weil der bloße Kalch ſonſt zu bald gelb wird.

Ganz feiner Putz, der aus Kalch, Gips, feinem Sande und Leimmaſſe beſteht, und Weißſtuck genennt wird, kömmt nur in Pracht- und bürgerlichen Häuſern vor. Er färbt nicht leicht ab, wenn man mit den Kleidern daran kömmt; man kann aber auch dieſes bey dem gemeinen Abweißen erhalten, wenn Milch darunter genommen wird.

Das Berohren kömmt auch zuweilen vor. Es geſchiehet an ſolchen Decken, die ganz mit Holz ausgedübelt ſind, entweder ſogleich an dieſes Holzwerk, oder bey ausgeſtakten Fachen, zwiſchen den Balken, wo die ganze Decke erſt mit Brettern geſchalt, und darauf gerohret wird. Zu beyderley werden außer dem Rohre und Drathe nur kleine Rohrnägel erfordert; letzteres iſt aber wegen der beſondern Bretter und der zu ihren Anſchlagen erforderlichen Nägel koſtbar. Sind die Balkenfache geſtakt und mit Lehmſtroh ausgewunden, auch untenher gut ausgegleichet, ſo kann man gleich darauf rohren, nämlich quer über die Balken. Wo der Drath über die Balken geht, da ſind bloße Rohrnägel hinlänglich; wo er aber über die Lehmfache fortläuft, da ſind weit längere Nägel erforderlich, die durch den Lehm die Staken erreichen. Es iſt jedoch dergleichen Art zu rohren viel wohlfeiler, als wenn erſt mit Brettern geſchalt werden muß. Das

bloße

bloße Rohren der Balken nach ihrer Länge, und das Antragen nebſt dem Ausgleichen der Fache mit Mörtel tauget nichts. Denn wie ſchon mehrmals geſagt worden iſt: auf dem Lehme hält der Mörtel nicht lange, ſondern fällt bald wieder ab.

Bey hölzernen Wänden, deren Fache mit Ziegeln ausgemauert ſind, geht es wohl an, daß das Holzwerk gerohrt, und mit dem übrigen gleich geputzt oder getüncht wird. Denn da hat man das Abfallen von den Fachen nicht leicht zu beſorgen. Doppeltes Rohren gehört nicht hieher, ſondern wird blos bey Decken gebrauchet, an welche etwas ſchwere Verzierungen oder Quadraturarbeit von Gips kommen ſollen. Vom Spriegeln iſt ſchon oben geredet worden. Wenn die Spriegel ſtatt des Rohrs quer über die ganze Decke genagelt werden, ſo vertreten ſie die Stelle des letztern ſehr gut, verurſachen aber da, wo die Spriegelbänder oder Stäbe theurer ſind, beynahe ſo viele Koſten, als wenn Rohr und Drath genommen würde.

Ueberhaupt iſt bey allen Rohren zu merken, daß dabey weder das Rohr noch der Drath zu weitläuftig auseinander kommen, und die Nägel nicht geſpart werden müſſen. Daß bloßer Stein- oder Marmorkalch dazu nicht hinreichend ſey, ſondern daß des ehern Bindens wegen Gips darunter kommen müſſe, iſt ſchon oben bey dieſen Materialien erwähnt worden.

Wenn ein Rohrüberzug auf Holzwände ſolchergeſtalt gut und tüchtig gemacht worden, ſo kann er es für Feuer lange ſchützen, und nur eine heftige und anhaltende Glut kann ſelbigen endlich zerſtöhren, und das Holz ſelbſt angreifen. Hingegen pflegt ſich der Blitz, nach ſolchen gerohrten Oertern, wegen der vielen Nägel und des Draths oft zu ziehen und ſich allda auszubreiten.

So wie die Decken einiger Gemächer mit einem ſolchen Rohr- oder ſo genannten Gipsüberzuge verſehen werden, welches mehrentheils des beſſern Anſehens und der Reinlichkeit wegen geſchiehet: eben ſo werden an vielen Orten, beſonders in Niederdeutſchland, auch die Fußboden mit Gips überzogen, welches man Eſtriche nennt. In den obern Stockwerken kann man ſich davon Dauer verſprechen, wenn die Balkenlagen unverrückt bleiben, und ſich überhaupt das ganze Gebäude nicht mehr ſetzet, welches nur einige Jahre nach der Erbauung zu erwarten iſt. In den untern Stockwerken aber thut die aufſteigende Feuchtigkeit dergleichen Gipseſtrichen vielen Schaden, und überhaupt kälten ſie in Wohnſtuben des Winters zu ſehr, wenn auch ihre Kühle im Sommer angenehm ſeyn ſollte. Auf Getraideböden ſind ſie an ſolchen Orten, wo der Gips wohlfeil iſt, zu empfehlen, weil ſie, eben ihrer Kühle im Sommer wegen, den Kornwürmern widerſtehen, und auch einige Feuerſicherheit zu Wege bringen, welche letztere aber auch in andern Gegenden ein bloßer Ueberzug mit Lehm gewähret.

Die Zubereitung ſolcher Gipseſtriche mit eingemengten kleingeſtoßenen Ziegeln, Kieſeln und andern Steinen, oder blos von Gips, mit Leimwaſſer, Milch oder Molken angemacht, iſt von Verſchiedenen beſchrieben worden: dieſes hier zu wiederhohlen wäre zweckwidrig, und iſt den mehreſten unſrer Werkleute bekannt genug. Unter den Oefen der obern Stockwerke, beſonders der Windöfen, ſollte von Rechtswegen allemal ein ſolcher Gipseſtrich ſeyn, der weit genug um dieſelben hervorgienge, wie man noch in den mehreſten alten gutgebauten Häuſern findet, damit ausfallendes Feuer die hölzernen Fußböden nicht entzünden könne. In den untern Stockwerken ſetzt man ein Pflaſter von

Ziegeln oder Flieſen voraus, das auch groß genug ſeyn muß.

Außer den übrigen, bey den Maurermaterialien bereits von Verarbeitung derſelben angeführten Maurerarbeiten, will ich gegenwärtig noch erwähnen, daß ein Landwirth auf die Einſetzung der Fenſterfutter in einem ſteinernen Gebäude einige Aufmerkſamkeit wenden möge. Bey dem beſten Willen und geprüfter Geſchicklichkeit eines Meiſters geſchiehet es doch oft, daß nachläßige Geſellen ſolche ſo ſchlecht als möglich einſetzen, daß ſolche nämlich ſo wohl, als die Fenſterbretter, an den Seiten hohl bleiben, und alſo weder Wind noch Kälte abhalten. Sie verlaſſen ſich mehrentheils auf das bloße Verſtreichen von innen mit Haarkalch; allein dieſes iſt nicht hinlänglich. Es müſſen überall die Steine an das Holzwerk dichte anſchließen.

Die äußern Brüſtungen ſolcher Fenſter müſſen abhängig, mit doppelten viereckigten Dachſteinen, oder mit Flieſen, ſo abgedeckt und gut in Mörtel gelegt werden, daß ſolche einige Zoll vor der Mauer vorſtehen, wenn man anders will, daß der anſchlagende Regen bald ablaufen, und nicht in das Innere dringen ſoll. Ein gleiches iſt auch bey Lehm- oder Wellerwänden zu beobachten.

Das Pflaſtern in Küchen, auf Fluhren, vor den Häuſern, und an andern Orten, geſchiehet entweder mit Flieſen, Mauerziegeln, Klinkern oder Feldſteinen. Flieſenpflaſter nimmt man gern in das zweyte Stockwerk unter die Oefen und in die Küchen, weil die Flieſen geringere Dicke als andere Ziegel haben, und daher ſo gelegt werden können, daß ſie mit dem gedielten Fußboden einerley Höhe erhalten. Auch belegt man damit die vorher mit Brettern gedielten Getraideböden, jedoch ſo viel möglich in trocknen Sand, und genau zu-

ſamnienpaſſend, weil der Kalch, womit andere dergleichen Pflaſter ausgegoſſen werden, wie ſchon mehr gedacht worden iſt, nebſt der damit verbundenen Feuchtigkeit das Holz angreift. Mit Mauerziegeln und Klinkern wird entweder auf die breite Seite oder auf die hohe Kante gepflaſtert. Letzteres iſt feſter. Beyderley kann blos in Sand geſchehen, oder die Fugen werden noch beſonders mit dünnem Kalchmörtel ausgegoſſen. Dieſes hat ebenfalls den Vorzug vor jenem, und es wird beſonders dadurch den Mäuſen aller Zugang verwähret, wenn man unter den Kalch gröblich geſtoßenes Glas miſchet. Die Abzugsrinnen in ſolchen Gemächern, wo viel Feuchtigkeit abziehen ſoll, müſſen zwar ſo flach als möglich angelegt werden, damit man ſicher darauf gehen könne; jedoch ſo, daß ſie noch genugſamen Fall haben, und an einem gemeinſchaftlichem Orte, in einen Kanal oder offene Rinne außerhalb zuſammenſtoßen, und das Waſſer abflieſſen kann.

Zu Pflaſter mit Feldſteinen können, nachdem die Umſtände ſind, große, mittelmäßige oder kleine Steine genommen werden. Auf Fluhren, in Küchen und andern Orten innerhalb der Gebäude, wo blos gegangen wird, taugen die kleinſten. Auf Fußgängen für Menſchen und Vieh außerhalb müſſen ſie ſchon größer ſeyn; und da, wo viel gefahren wird, ſind die größten erforderlich. Bey kleinen iſt vornehmlich darauf zu ſehen, daß ſie platt ſind, und ihre größte Fläche nach oben zu komme; die andern aber müſſen ſo viel möglich auf den Kopf geſtellet, d. i. dermaßen geſetzet werden, daß ſie nach ihrer größten Länge in die Erde kommen, und die wenigſte Fläche nach oben zu zeigen; hiernächſt aufs dichteſte zuſammengebracht und eingerammt werden, damit ſie jeder gewaltſamen Erſchütterung widerſtehen und nicht weichen können.

Im lehmigten oder ſonſt feſten Erdreich wird ein ſolches Pflaſter allemal beſtändiger und dauerhafter, als im bloßen Sandboden; doch iſt bey beyden nöthig, daß anfänglich viel Erde auf das neue Pflaſter geworfen werde, und darauf ein Jahr lang liegen bleibe, damit ſich alle Zwiſchenräume der Steine erſt recht ausfüllen und feſtſetzen; ſodann kann das Ueberflüſſige abgeräumet werden.

Von der, zum Aufbau ſteinernen Gebäude, oder von Fachwerk nöthigen Rüſtung wird weiter unten mehreres vorkommen.

Der Tiſchler hat bey Landgebäuden mehrentheils nichts als die Fenſterrahmen zu beſorgen, wenn ſolche nicht etwa gar auch, wie an vielen Orten gewöhnlich iſt, von dem Glaſer verfertiget werden, beſonders wenn ſie von weichem Holze ſind. Selten kommen verdoppelte Haus- und eingefaßte Stubenthüren, oder auch gemeine geleimte Thüren mit eingeſchobenen Leiſten vor. Andere ungeleimte und ungehobelte Stall- und Behältnißthüren, mit aufgenagelten queer- und ſchrägen Leiſten ſind Zimmermannsarbeit.

Trocknes Holz iſt bereits mehrmalen empfohlen worden. Zu den Fenſterrahmen kann zwar auch tannen, fichten und kühnenes Holz genommen werden; es müſſen aber ſolche ſodann nothwendig mit Oelfarbe angeſtrichen werden. Mehrentheils gebraucht man dazu eichenes Holz, welches länger dauert, wenn es auch nicht angeſtrichen werden ſollte. Eichen Holz, wenn es auch ſchon einige Jahre gelegen hat, behält die Eigenſchaft, daß es bey dem Naßwerden eine braune, beizende Lauge von ſich giebt, die nicht allein die Rähmen ſehr verunſaubert, ſondern auch vielmals, ſelbſt an den äußern Wänden, herunterläuft und ſolche beſchmutzt.

ſchmutzt. Wer alſo nicht allein gute und dauerhafte, ſondern auch ſolche Fenſter haben will, die nichts verunſtalten, der nehme 5 bis 6 Jahr im Schatten getrocknetes eichenes Holz, lege es ſodann 4 Wochen ins Waſſer, und laſſe es, zum beſtimmten Gebrauch zugeſchnitten, über einen Back- oder neben einem andern Ofen wieder völlig austrocknen. Kann man es möglich machen, ſo laſſe man dieſes ausgetrocknete, und zu ſeiner Anwendung aus dem Gröbſten gearbeitete Futter- Rahm- Flügel- oder Schenkelholz in Oel kochen und nochmals abtrocknen. Es hat alsdenn kein weiteres Anſtreichen nöthig, und kann bey gehöriger Sorgfalt, ohne faul zu werden, ein Jahrhundert ausdauern.

Die Grob- und Kleinſchmied- oder Schlößerarbeit ſchränkt ſich bey Landgebäuden bloß auf einige Anker, Clammern, Thor- Thür- und Fenſterbeſchläge ein. Es können ſolche ſtärker oder ſchwächer, beſſer oder ſchlechter bearbeitet ſeyn, nachdem ein Bauender ſolches verlangt und es bezahlen kann. Nur ſehe man darauf, daß dazu gutes, zähes und nicht ſprödes Eiſen genommen werde, und daß die Bänder und Haken an Thoren und Thüren verhältnißmäßige Stärke zu dem, was ſie tragen oder halten ſollen, bekommen. Große Bänder an Thorflügel müſſen mit Schrauben, Niet- und kleinern Nägeln befeſtigt werden, da an Haus- und Stubenthüren außer den kleinen nur Nietnägel, an noch leichtern Thüren aber bloß ordinaire Schloßnägel erforderlich ſind. Bedeckte Schlöſſer, nämlich ſolche, die in einem blechernen Kaſten ſtecken, ſind den unbedeckten oder ſo genannten Kammerſchlöſſern vorzuziehen. Denn es ſetzet ſich nicht ſobald Staub und anderer Unrath in dieſelben, auch die feuchte Luft kann nicht ſo leicht in denſelben Roſt verurſachen, doch müſſen ſolche, ſo wie jene, oft mit

Baumöl eingeſchmieret werden, damit ſie immer in gutem Gange bleiben, weil gegentheils die Schlüſſel leicht verdrehet, und die innern Theile beſchädiget werden. Dieſe Blechbedeckungen müſſen nicht bloß mit Leinöl eingebrannt, ſondern mit Pech überzogen ſeyn, und an Orten, wo beſtändig Regen und Schnee darauf fallen kann, noch mit einer beſondern Decke von altem Filz, Leder, oder wilder Schweinshaut verſehen werden. Es iſt ein Unterſchied unter Franzöſiſchen und Deutſchen Schlöſſern, den ich hier zwar eigentlich nicht zu beſtimmen habe, aber doch bemerken will, daß beyde mit dem Schlüſſel aufgeſchloſſen, die Franzöſiſchen aber auch damit wieder zugeſchloſſen werden müſſen, wogegen ſolches bey den Deutſchen blos mit Abdrücken der Falle geſchehen kann. Durch Verbiegung des Dornes, der in das Rohr des deutſchen Schlüſſels paſſet, entſtehen oft Verzögerungen bey dem Aufſchließen: es würde alſo gut ſeyn, bey Landgebäuden zwar Schlöſſer mit deutſchen Einrichtungen, aber mit Franzöſiſchen Schlüſſeln zu haben, welches nur einen ſehr geringen Unterſchied in den Koſten verurſachet.

Zu Verſchließung der Scheunen, Getraideböden ꝛc. bedient man ſich insgemein der Ueberwürfe und Vorhängeſchlöſſer. Da aber dieſe, zumal wenn ſie gemeiniglich nur mit einem Riegel ſind, ſehr leicht können eröffnet, und vermittelſt eines Handgriffs ohne ſonderliches Geräuſche gar abgeſchlagen, oder deren Nutzen durch Ausziehung einer Kramme vereitelt werden kann; ſo iſt zu rathen, an ſolchen Oertern, wohin Diebe ohne Erlaubniß zu gehen Anreizung haben möchten, ordentlich gute Einfall- und andere Schlöſſer machen zu laſſen.

Ein Schlüſſelbrett in des Landwirths Wohnſtube, mit Haken und Nummern, welches er alle Abende, ob

es vollſtändig iſt, nachſehen kann, iſt hierbey beſtens zu empfehlen.

Steinmetzarbeit kömmt bey ländlichem Ausbau der Gebäude nur da vor, wo Sandſteinbrüche in der Nähe ſind; z. B. zu Waſſertrögen, Viehkrippen, Rinnen und dergleichen. Es beruht hiebey das Gute dieſer Stücke auf der Härte und Feſtigkeit der Steinart. In verſchiedenen Provinzen Deutſchlands giebt es zwar Sandſteinbrüche, man ſollte aber die Produkte derſelben eher zu Tropf- oder Filtrirſteinen anwenden, als zum Häuſerbauen, ſonderlich an ſolchen Theilen derſelben, denen man dadurch mehr Feſtigkeit und Dauer geben will. Denn wenn ſie das Waſſer gleich einem Schwamme anſaugen und durchlaſſen, und man alſo genöthigt iſt, ſie wieder mit einer beſondern Kupfer- oder Blechbedeckung zu verwahren; ſo ſind allemal gut gebrannte Mauerziegel vorzuziehen. Es iſt bereits oben bey den Materialien mehr davon geſagt worden.

Von den Glaſer- Töpfer- Nagelſchmiede- und Damm- oder Steinſetzerarbeiten iſt auch bereits oben, theils bey den Materialien, theils bey den Maurerarbeiten, das Nöthigſte erwähnet worden, und braucht es alſo hier keiner weitern Wiederhohlung.

Von den Lehmerarbeiten aber iſt noch folgendes zu berühren, nämlich:

Das Schlagen der Tennen oder Fluhre in Scheunen und der Eſtriche in Stuben, Kammern, und auf Getraideböden.

Die Lehmtennen ſind an ſolchen Oertern, wo der Preis des Holzes immer mehr zunimmt, den hölzernen allerdings vorzuziehen, wenn auch der Lehm zuweilen aus einiger Entfernung dazu angeſchaft werden

muß. Sie thun inzwiſchen nicht aller Orten gehörige Dienſte. Denn wenn ſie zu hoch liegen, und von der Luſt und Wärme ſehr ausgetrocknet worden, ſo bekommen ſie leicht Riſſe, bröckeln ab, und es geräth bey dem Zuſammenfegen vieler Staub unter das Getraide. Die Lehmtennen halten ſich am beſten in niedrigen Gegenden, wo jedoch niemals das Grundwaſſer in die Subſtanz der Tenne ſelbſt eintreten kann. Ihre Zubereitung iſt den mehreſten Landleuten bekannt genug; nämlich daß der Lehm an 18 Zoll Dicke haben; dieſe Dicke aber nicht auf einmal, ſondern nur nach und nach erhalten muß. Zuerſt können 8 Zoll hoch angelegt, angefeuchtet, getreten und gekerbt werden. Iſt die erſte Lage etwas abgetrocknet, ſo können andere 5 Zoll hoch darauf gebracht, auf die vorige Art behandelt, und mit breiten Schlägeln geſchlagen werden; und ſo auch die 3te Lage von gleicher Höhe. Dieſe wird in hieſigen Gegenden mit Theergalle, oder dem annoch ſehr fettigen Waſſer, das bey dem Theerbrennen übrig bleibt, angefeuchtet, auf das beſte geſchlagen, und die, bey dem allmähligen Abtrocknen entſtehenden Riſſe abermals damit angefeuchtet, mit friſchen Lehm verſtrichen, von neuen geſchlagen, und auf das beſte geebnet. An andern Orten nimmt man zur Anfeuchtung der letzten Schichten Rindsblut, welches den Lehm ebenfalls ſehr zähe und bindend macht. Eiſerner Hammerſchlag, kurze Wolle, oder Haare ſind eben nicht anzurathen. Denn ſie löſen ſich nach und nach ab, und verunreinigen das Getraide. Ob Pferdeurin zum Anfeuchten ein würkſames Ingredienz ſey, habe ich nicht erfahren.

Die Lehmeſtriche in Stuben wollen, wegen der Ofenwärme, nicht lange gut thun; ſie trocknen zu ſehr, treten ſich aus, und machen in kurzen das Gehen darinnen für Einheimiſche und Fremde gefährlich. Mit denen

denen auf den Getraideböden hat es eben die Bewandniß, und es kömmt noch dazu, wie bey den Tennen, viel Staub unter die Körner. In Kammern dauern ſie länger, und können allda im Nothfalle, wenn ſie nur nicht ſo tief liegen, daß das hohe Grundwaſſer durchnäſſen kann, wohl gelten. In Stuben thun ſie alsdenn ſehr gute Dienſte, wenn nach gehöriger Austrocknung derſelben, Lager und Brettdielen darauf kommen, ſo, daß die Räume zwiſchen den Lagern hohl bleiben. Denn die aufſteigenden Dünſte können nicht ſo leicht durchdringen und den Dielen ſchaden, beſonders wenn der Lehm ſehr zähe oder thonartig iſt; und für die Bewohner ſind ſolche Stuben und Kammern faſt eben ſo geſund, als die, unter welchen gewölbte Keller angelegt ſind.

Für Getraideböden bleibt immer das beſte, daß ſie mit gut ausgetrockneten geſpundeten Dielen, oder mit einem Flieſenpflaſter belegt werden. Denn weder Lehm- noch Gipseſteriche ſind von ſolcher Dauer und Reinlichkeit, als gedachte beyde.

Siebendes Kapitel.

Größe des innern Raums, welchen Landgebäude zu Wohnungen, zu gewiſſen Verrichtungen, Aufbehaltung der Vorräthe, u. ſ. f. haben müſſen, und Zuſammenſetzung dergleichen Gebäude, nach den gefundenen Größen, an die ſchicklichſten Oerter, damit ſie ein ganzes Gehöfte ausmachen.

So wenig es möglich iſt, die innern Räume der Häuſer in Städten allemal ſo auszutheilen und anzuordnen, daß ſie allen und jeden Bewohnern, wie ſie auf einander folgen, gleich bequem ſcheinen ſollten. Eben ſo wenig wird es bey Landgebäuden angehen, wenn nicht vorher eine genaue Beſtimmung vom Folgenden vorausgehet.

1) Wie groß, und von was für Art ſind die Grundſtücke, und wie viel iſt deren Aerndtebetrag, den man unters Dach bringen und gehörig behandeln will? Wie groß müſſen alſo die Vorrathsgebäude ſeyn?

2) Wie viel muß dazu an Vieh zur Arbeit, und wie viel zur Nutzung gehalten werden, wenn man rechten Vortheil davon haben will? Welche Größe erfordern daher die Stallungen? Und endlich:

3) Wie viel gehören auch Menſchen dazu, dieſe Grundſtücke gehörig in Ordnung zu halten, zu bearbeiten, das Acker- und andere Vieh zu verpflegen, und ſonſt alles übrige, was dazu gehört, zu bewerkſtelligen?

ſtelligen? Worin müſſen alſo die eigentlich ſogenannten **Wohngebäude** beſtehen, und welchen Raum muß jeder innere Theil derſelben haben?

Es würde äußerſt weitläuftig, und dem Endzweck dieſer Abhandlung zuwider ſeyn, wenn darinnen von den Größen der Landgebäude aller Arten gehandelt werden ſollte. Vielmal wäre es auch gar nicht möglich. Z. B. zu den Häusler- oder Coloniſtenhäuſern wird allhier mehrentheils einerley Größe und Abtheilung angenommen, es mögen ſolche von dem Landesherrn oder von den Bewohnern ſelbſt erbauet werden; aber wie mancher Häusler hat nicht 6 bis 8 Kinder, ein anderer gar keine? doch haben beyde nur einerley Raum. Daher entſtehet denn der vielerley ungeſchickte Nach- und Anbau, wodurch ſo viel Dörfer und andere neuen Anlagen verunſtaltet werden. Es iſt aber ſolches ſchwerlich zu ändern. Eben ſo gehet es mit den Vorrathsgebäuden. Ich weiß, daß manchmal dergleichen bey den geſegneteſten Aerndten zureichend waren; aber der fleißige Wirth, der etwas vor ſich gebracht hatte, ſchafte ſich mehrern Vorrath zum Wiederverkauf an, und alsdann mußte es ihm nothwendig an Platz gebrechen, und ſo auch in andern Fällen.

Ich werde alſo ein einziges **Ideal** zu den Gebäuden nehmen, von denen ich handeln will. Dieſes ſey ein ganzes Bauerguth in mittelmäßigen Gegenden der Churmark, und ſolches ſoll:

A.

1) 6 Hufen **Ackerland** haben, die Hufe zu 30 Morgen und dieſer zu 180 Quadratruthen Rheinl. Maaß. Von dieſen werden nach hieſiger Gewohnheit 4 Hufen mit gewöhnlicher Saat beſtellt, 2 Hufen aber zur Braache gelaſſen, von der doch ungefähr 15 Morgen zu allerley Sommerfrüchten, als Erbſen, Linſen,

ſen, Wicken, Kartoffeln, weißem und andern Kohl, auch Rüben und dergleichen genutzt werden, welche auch im Winter ins Trockene zu bringen ſind.

Der Ertrag hievon ſoll von einem Scheffel Ausſaat auf den Morgen das 5te bis 6te Korn ſeyn. Es werden alſo vom Morgen wenigſtens 1¼ Schock, und von der Hufe 36 Schock Garben kommen, welche auf dieſe 4 Hufen 144 Schock Garben oder 720 Scheffel Körner geben. Hierzu kommen noch von den 15 Morgen Sommerfrüchten an ſolchen Gattungen, die man in Bunde bindet und aufbewahret, 16 bis 20 Schock. Alles zuſammen macht aus 160 Schock Garben.

Ich will allhier einen Landwirth nicht mit der ausführlichen Berechnung aufhalten, wieviel Raum dieſe Schock Garben zuſammen erfordern, ſondern ihn bloß kürzlich verſichern, daß im Durchſchnitte der verſchiedenen Arten Getraide hieſiger Gegend, nach meiner und verſchiedener aufmerkſamen Oekonomen Erfahrung auf eine jede Garbe 6½, auf das Schock 380, und auf gedachte 160 Schock 52400 Cubicfuß, oder 364 Schachtruthen leerer Raum nöthig ſind.

Das von den Garben ausgedroſchene Stroh nimmt weit weniger Raum ein, als erſtere. Denn die Garben werden niemals ganz genau von einerley Größe gebunden, und wegen Beſchaffenheit der Körner in verſchiedenen guten oder ſchlechtern Jahren, kann man ſelten auf deren Gewichte bey einer großen Anzahl rechnen, wenn man auch noch ſo oft einzelne Garben hat wiegen laſſen, um eine Mittelzahl für das Ganze herauszubringen. Aber um die Hälfte des Gewichts nimmt das Stroh gegen gleich große Garben nicht ab, wie einige vorgeben, wenn auch die Körner und das Kaff, oder die Spreu davon gedroſchen, und die Halme ſehr zuſammengeſchlagen worden ſind.

Bey

Bey auszudreſchenden Roggengarben, deren Stroh zum Verkauf beſtimmt war, habe ich ein Schock, deren die meiſten zwiſchen 32 und 34 ℔ wogen, in ein Viereck dichte aufpacken laſſen, und es nahmen ſolche den Raum von 420 Cubicfuß ein. Von dem zum Königl. Magazin gelieferten Strohe, wovon jedes Bund 20 ℔ wiegen mußte, ließ ich wieder ein Schock ins Viereck aufbanſen. Dieſes enthielt 342 Cubicfuß, alſo 78 Cubicfuß weniger als die Garben, welches nur den 6ten Theil vorigen Raums weniger beträgt. Ich will nicht behaupten, daß es allemal ſo ſeyn muß. Will man indeſſen viel annehmen, ſo rechne man gar den 4ten Theil des erhaltenen Strohes weniger, als die Aerndtegarben; es wird immer in Anſehung des anfänglich nöthigen Raumes nichts verſchlagen. Denn dies bleibt doch gewiß, daß die Garben ins trockene gebracht werden ſollen, und dazu Platz vorhanden ſeyn müſſe. Beſſer mehr als weniger!

2) Sollen zu dieſem Bauerguthe 25 Morgen Wieſen gehören, die jährlich 2mal können gemähet werden. Anderer dazu gehöriger Wieſengrund mag noch doppelt ſoviel betragen; er kann aber ſeiner jetzigen Beſchaffenheit nach nicht anders als zur Hütung genutzt werden, bis etwa von dem Beſitzer die anjetzt ſo häufig vorgeſchlagenen Meliorationen ausgeführt werden können. Indeſſen iſt bey neuen Anlagen der Gebäude doch im Voraus auf genugſamen Platz für künftig mehr zu gewinnendes Heu zu rechnen.

Von einem Morgen gut unterhaltenen Wieſewachs rechnet man 16 Centner Vormath oder eigentliches Heu, und 8 Centner Nachmath oder Grummet. In manchen Jahren giebt es weniger Heu und mehr Grummet, in andern iſt es umgekehrt, je nachdem die Witterung iſt; 25 Centner von beyderley läßt ſich im Durch-

ſchnitte

ſchnitte wohl annehmen. Von 25 Morgen können alſo 625 Centner gewonnen werden.

Weiches Heu, z. B. von feinem Militz, Märkiſchen und Holländiſchen auch Luzerner Klee, Honiggras ꝛc. drückt ſich näher zuſammen, als vom gröbern ſchilfigten Graſe; man kann aber auf den Cubicfuß Raum nicht weniger als 7 Pfund, und alſo für den Centner im Durchſchnitte 15 Cubicfuß rechnen, welches auf 625 Centner 9375 Cubicfuß oder 65 Schachtruthen leeren Raum erfordert.

Es wäre alſo zuförderſt ausgemacht, daß zu den unentbehrlichſten Vorräthen, nämlich

zu allerhand Getraide in Garben		364 Schachtruthen
zu Heufutter	—	65 = =
Zuſammen		429 oder gerade 430

Schachtruthen leerer Raum im Trocknen erforderlich wäre, von dem nichts abgehen kann.

Bey Wohngebäuden kömmt es nicht ſowohl auf den Cubiſchen oder Schachtruthenraum von innen, ſondern mehr auf den Inhalt der Grundfläche nach Quadratmaaß an, weil ſolche nach jeder Landesart und Gewohnheit, oder nach dem würklichen Gutbefinden praktiſcher Oekonomen, bald höher bald niedriger erbauet werden.

B.

Das zu dergleichen Bauerguthe erforderliche Vieh mag in folgender Zahl beſtehen:

2 Geſpann Pferde, jedes zu drey gerechnet, macht	—	6 Stück
3 junge Pferde zur Zuzucht und Erſetzung des Abgangs		3 =
Alſo an Pferden		9 Stück

1 Ge=

1 Geſpann Ochſen, wovon nach Gelegenheit ein oder mehrere fett gemacht und verkauft werden —	3 Stück	
12 Kühe und jährlich zu erziehende Ochſen oder Kuhferſen	15 =	
		18 Stück
50 Schaafe und 30 Hammel, macht —		80 =
2 Zuchtſauen, 2 Maſtſchweine, und 9 junge aufzufütternde Schweine		13 =
An vierfüßigen Thieren		120 Stück
5 alte Gänſe, 1 Ganſert, und 30 junge Gänſe betragen	36 Stück	
20 bis 30 Hüner, nebſt ihren Jungen —	60 =	
Calekutiſche Hüner, Enten ꝛc.	34 =	
30 Paar Tauben nebſt ihren Jungen —	60 =	
An geflügelten Thieren		190 =
Zuſammen an Hofthieren		310 Stück

C.

Die Wirthſchaftsperſonen:

Der Landwirth und ſeine Frau	2 Perſonen
An Kindern männlichen Geſchlechts, oder in deren Ermangelung an gemietheten Leuten zum Pferde- und Ochſengeſpann, auch zu Beſorgung des Hütens von mehrern od. wenigern Alter	5 =

An

An dergleichen weiblichen Geſchlechts, zu Fütterung des Rindviehes, der Schweine und des Geflügels, auch zum Graben und Beſtellen des Küchenlandes, zur Hülfe in der Erndte, beym Dreſchen und bey andern häuslichen Verrichtungen	3 Perſonen
Wozu noch ein Paar Tagelöhner bey dem Einärndten, Grasmähen, Holzhauen und andern Arbeiten zu rechnen ſind, wenn ſolche auch nicht allemal auf demſelben Gehöfte, ſondern mit ihrer Familie anderwärts wohnen. —	2 „
	12 Perſonen

Die Gebäude, den geärndten Vorrath nicht allein aufzubewahren, ſondern auch auszudreſchen, zu Hexel zu ſchneiden, die Körner in gehöriger Dicke aufzuſchütten, auch das Acker- und andere nöthige Geräthe im Trocknen zu erhalten, beſtehen aus Scheunen, Stroh- und Heuböden, Getraideböden, Futter- und Schirrkammern, Schuppen oder Schauern zum Ackergeräthe u. ſ. f. Hiervon erfordern die Scheunen ein gänzlich abgeſondertes Gebäude für ſich, da gegentheils die andern Behältniſſe neben und über den Ställen oder Wohngebäuden angebracht werden können; daher wird

Von den Scheunen

zuerſt und beſonders gehandelt werden müſſen.

Die Umfaſſungswände derſelben können von Fach- oder Bundwänden, von Lehmwänden, von allerley Arten Mauerwerk, auch wohl nur aus gemauerten Pfeilern, deren Zwiſchenweiten mit Holz in Falzen ausgefüttert ſind, oder im Nothfalle gar von ſolchen ſeyn, die mit Brettern bekleidet ſind, deren Anlage, Unterſchied und Güte bereits oben gezeiget worden iſt.

Die Bedachung kann von Stroh, Rohr, Ziegeln, oder andern ebenfalls bereits bemerkten Arten gemacht werden. Ein gutes, wohl unterhaltenes Rohrdach wird, wenigſtens in hieſigen Gegenden, immer das Beſte bleiben. Die äußere Form derſelben iſt größten Theils ein längliches Viereck; die runden, zahn- und mehr eckigten einiger Provinzen, beſonders aber Pohlens, Curlands ꝛc. wo die Körner mit Pferden oder Ochſen aus den Garben getreten werden, ſind nicht nöthig zu berühren: Wohl aber, daß die nach den meiſten Erfahrungen beſtimmte Höhe der Wände von 14 Fuß, ohne die Balken und die Tiefe von 36 Fuß im Lichten die beſte ſey. Gleiches gilt von einem gewöhnlichen deutſchen Dache, und geraden, wo möglich nach dem oben gethanenen Vorſchlage, über das Dach vorragenden feuerſichern Giebeln.

Die innern Abtheilungen hängen von dem Dreſchfluhr und von den Taſſen, oder wie man anderwärts ſaget, von der Tenne und von den Panſen ab. Jenes muß Größe genug haben, um in den Wintermonathen, die in die Panſen eingebrachten Garben ausdreſchen zu können; und dieſe müſſen genugſamen Raum zur ganzen gutgerathenen Aerndte haben.

Man findet hauptſächlich dreyerley Anlagen der Scheuntennen; entweder gehen ſolche in der Mitte der Länge nach durch die ganze Scheune, und haben alſo auf beyden Seiten Panſen; oder ſie gehen zwar

ebenfalls nach der Länge derſelben, liegen aber an einer der langen Außenwände, und bekommen daher nur auf einer Seite Panſen; oder aber, es liegen dieſelben nach der Tiefe des Gebäudes; nämlich ſie haben nur die Länge der Giebelſeiten, und entweder auf einer, oder auf beyden Seiten Panſen.

Man rühmt von den **Mittellangtennen**, daß das Gebäude dadurch einen guten feſten Verband erhalte; daß die verſchiedenen Sorten Garben bequem von einander in den Panſen könnten abgeſondert, auch zu gleicher Zeit auf der Tenne ausgedroſchen werden; daß man bequem durch ſolche fahren könne; ſich guter Luftzug zum Reinemachen fände u. ſ. f. Bey den **Seitenlangtennen**, außer vorigem, daß ſich überall dabey Licht und Luftzug anbringen laſſe. Es ſteht aber dieſen Bequemlichkeiten entgegen, daß die Scheunen ſehr, und gegen 50 Fuß tief müſſen gemacht, und dazu außerordentlich ſtarkes Holz müſſe genommen werden; daß ſolches und die Anlage, nebſt der Unterhaltung ſo langer Tennen, viele Koſten erfordere, gleichwohl letztere wegen des vielen Fahrens gar bald zu Grunde gerichtet würden; daß es zwar mit dem verſchiedenen Dreſchen wohl angienge, aber nicht mit dem Reinmachen, weil der Staub von einer Art auf die andere fliegen würde; und daß es bey dieſer letzten Verrichtung nicht am Luftzuge fehlen könne, wenn der Wind eben den Strich durch die Tenne hielte, nicht aber wenn er von der andern Seite käme. Daher ſind beyde Arten ſolcher Langtennen auch bereits in den Niederſächſiſchen Provinzen nach und nach abgeſchaft, und ihnen die Oberſächſiſche Art der **Queertennen** vorgezogen worden.

Es kömmt bey dieſen hauptſächlich darauf an, daß ſie nicht weniger als die oben gemeldete Tiefe von 36 Fuß, nebſt einer gleichen Höhe über Tennen und

Panſen

Panſen erhalten, damit einen Theils auf erſterer, wegen geringerer Länge zur Anlage der Garben und deſto öftern Umwenden der Dreſcher nicht zuviel Verſäumniß entſtehe, und andern Theils wegen abwechſelnder Höhe im Dachverbande die Feſtigkeit nicht leide.

Daher ſind diejenigen Scheunen mit Recht zu tadeln, die nur 26 bis 28 Fuß Tiefe haben, und an welchen das Dach über den Tennen höher, als über den Panſen iſt. Man hat zwar die Tennen durch einen hintern Anbau oder ſogenannte Anſchleppen verlängern wollen; es geben aber ſolche einen elenden Behelf, und ihre Schädlichkeit iſt ſchon ſehr oft umſtändlich nachgewieſen worden.

Die Scheunen mit Queertennen können mit viel wenigerm und ſchwächerm Holze erbauet werden, als die mit Langtennen. Die hier gewöhnlichſte Art, ſolche anzulegen, iſt dieſe: daß bloß über der Tenne ganz durchgehende Balken $3\frac{1}{2}$ bis 4 Fuß auseinander kommen; die Panſen erhalten aber nur da durchgehende Balken, wo ein Dachbinder zu ſtehen kömmt, welches über dem 4ten oder 5ten Balken iſt. Zwiſchen ſolche ganze Balken kommen nahe an der Vorder- und Hinterwand Wechſel oder Trümpfe, in welche Stichbalken eingelocht ſind, auf denen die Sparren ſtehen. Und dergleichen Verband kann ſehr ſicher und dauerhaft gemacht werden, beſonders wenn die Umfaſſungswände Mauern ſind.

Bey Scheunen von geringerer Tiefe, deren Auſſenwände von Lehm oder Steinmauer ſind, trifft man zuweilen bloß über der Tenne Balken an, in den Panſen aber gar keine. Ein ſolches ganzes Gebäude hat, wenn es auch ſchon von beträchtlicher Länge iſt, nicht mehr als 4 aufrechte Stühle, nämlich zwey an den Tennenwänden und zwey an den Giebeln, die von unten bis an den Dachforſten reichen. Auf dieſen ruhet ein

T 2 wage-

wagerecht liegendes Holz, das von den Stühlen aus mit einigen Bändern, auch wohl Spannriegeln, verſehen iſt. Und auf dieſem wagerechten, ſtarken Holze, welches der **Wolf**, und von ihm das Gebäude ſelbſt eine **Wolfsſcheune** genennet wird, hangen alle Sparren, die unten am Dache auf Rähmen oder Mauerlatten aufgeſattelt ſind. **Lange** hat hiervon ſchon eine Verbeſſerung bey tiefern Scheunen angegeben, und es wäre ſehr gut, hierauf weiter nachzudenken. Denn bey ſo wenigem Holze hat man dennoch den Vortheil, daß die Sparren, deren ſtarkes Ende umgekehrt an den Forſten kömmt, ſtatt daß ſelbige bey andern Verbindungen auf die Balken und Mauern ſchieben, ſie ſolche vielmehr zuſammenhalten. Ich kann mich aber hierbey nicht weitläuftig aufhalten, weil es eigentlich zur Zimmerkunſt gehört.

Nach dem Vorhergeſagten läßt ſich nunmehr die Größe für unſere Scheune ſehr leicht finden. Denn da ſolche 36 Fuß im Lichten tief, 14 Fuß ohne Balken hoch werden, und ein Deutſches, winkelrechtes Dach erhalten ſoll, welches 18 Fuß Höhe im Lichten bekömmt, ſo darf man nur die erſte Zahl 36 mit der zweyten 14 multipliciren; das Product wird ſeyn 504; abermals 36 mit der Hälfte von 18, oder 9 multiplicirt, giebt 324 für die Fläche des Giebels, und beyde gefundene Produkte zuſammen geben 828. Dieſes ſind Quadratfuße. Wird damit in den oben berechneten nöthigen Raum der 52400 Cubicfuß dividiret, ſo erhält man die Länge von 63 Fuß und etwa 1 Zoll, den man aber weglaſſen kann.

Die letzt gefundene Zahl der 63 Fuß zeigt die Länge der Panſen im Lichten an; hierzu ſind die Mauerdicken an den Giebeln, die Stärke der Tennenwände, und die Breite der Tenne ſelbſt hinzuzuſetzen, ſo hat man die ganze Länge der Scheune.

Z. B.

Z. B. beyde Giebelmauern ſollen haben	4 Fuß
jede Panſe die Hälfte von den 63 Fuß, macht 31½ Fuß, und beyde —	63 ·
jede Tennenwand zu 1 Fuß, macht	2 ·
und die Breite der Tenne ſelbſt	13 ·
Länge der ganzen Scheune	82 Fuß

Soll die Scheune nur von Fachwerk erbauet werden, ſo wird ſolche kürzer; ſoll ſie aber Lehmwände zur Umfaſſung haben, ſo wird ſie länger. Jeder nur die gemeinen Rechnungsarten verſtehende Landwirth wird dieſes gar bald einſehen.

Sehr genau rechnende Theoretiker möchten allenfalls fragen, wozu der Raum zwiſchen den Balken und über der Tenne dienen ſoll, da ſolcher als leer bleibend angeſehen worden? Aber jeder Practikus wird ihnen antworten: Es läßt ſich nicht allemal ſo dichte auspanſen als berechnen; wer kann bis in die Spitze des Dachs alles genau vollfüllen? Es müſſen hin und wieder Zwiſchenräume bleiben, um zu dieſem oder jenem kommen zu können. Das Holzwerk verhindert ohnedem am völlig gleichen und dichten Auspanſen, und überdies iſt es ja allemal beſſer, etwas zu groß als zu klein; weil auch zuweilen etwas bey der neuen Aerndte von der alten übrig bleibet, welches nicht zu verſchleudern iſt. Daher bleibt in dieſem Falle hoffentlich mein angegebenes Maaß nebſt der Berechnung für Landwirthe brauchbar.

Die Lage der Scheunen ſoll nach der Oekonomen Forderung allemal ſo ſeyn, daß der Wirth aus ſeiner Wohnſtube, deren Thoröffnung, und mithin alles, was herausgebracht wird, überſehen kann. Es iſt dieſes zwar ſehr gut, hilft aber bey Abweſenheit deſſelben, oder bey früh eintretender Nacht nur ſoviel, als es helfen kann. Erfahrung lehret auch im entgegenge-

ſeꜩtem Falle Mittel, wie die Diebereyen ausfündig zu machen ſind.

Die vortheilhafteſte Stellung derſelben in unſern Himmelsſtrichen wird für diejenige gehalten, wenn bey Queertennen, eine lange Seite gegen Abend, die andere folglich gegen Morgen gekehret iſt, oder wenigſtens von dieſen Strichen nicht ſonderlich viel abweichen. Es giebt aber in manchen Jahren auch von dieſen beyden ſehr abweichende Winde; und da vorgedachte Stellung hauptſächlich wegen des Wurfelns und Reinemachens des ausgedroſchten Getraides geprieſen worden, ſo hat man ſich nicht allemal darauf zu verlaſſen.

Von den andern Erforderniſſen bey dem Scheunenbau iſt dasjenige, was das Schlagen der Tennen und die Thorflügel betrifft, ſchon oben berührt worden, es wird alſo hier nur annoch folgendes in Anſehung der Scheunen mit Queertennen anzuführen ſeyn. Geht die Einfarth nach den Tennen ohne beſchwerliche Krümmungen und Lenkungen geradezu, und iſt daher das Zurückſchieben des abgeladenen Wagens eben ſo leicht, ſo kann man ſich mit einem Scheunthore gegen den Hof zu behelfen. Stößt aber die Scheune gegen das Feld oder einen andern freyen Plaꜩ, ſo dienet es zur größten Bequemlichkeit, zwey dergleichen Thore zu machen, damit man von der Feldſeite ein- und von dem Hofe wieder abfahren könne. Es macht zwar im Anfange etwas mehrere Koſten, 4 ſtatt 2 Thorflügel zu einer Tenne zu machen; ein guter Wirth wird aber in der Folge den Vortheil empfinden. Und wenn er geringe Schäden durch Windſtürme und dergl. bald ausbeſſert, ſo wird ihm die Unterhaltung nicht viel Koſten verurſachen; nur müſſen die Außenthore aufs ſorgfältigſte von innen verſchloſſen werden können, ſo wie ſolches

ſolches bey den innern Thoren von außen gleichfalls geſchehen muß.

Iſt nur eine Thoröffnung zur Tenne am Hofe, ſo werden auf der hintern Seite kleine Oeffnungen wegen des Luftzugs zu dem Reinemachen angelegt, die aber auch mit gut zu verſchließenden Klappen verſehen ſeyn müſſen. Bey den anjetzt ſehr eingeführten Würfelmaſchienen, bey welchem man ſich ganz und gar nicht an den Windſtrich zu kehren braucht, iſt letzteres unnöthig. Wo ſolche aber noch nicht vorhanden ſind, pflegt man die vordern oder hintern Thorflügel mit beweglichen Stellhölzern zu verſehen, um den Wind jedesmal nach ſeinem Bedarf zu fangen, und ſomit das Reinemachen des Getraides zu befördern. Außerdem muß dafür geſorgt werden, daß die offenen Thorflügel allemal in ihrer Mitte angehangen werden können, weil ſolche ſonſt ein nur mäßiger Wind hin und her werfen und zu Grunde richten kann.

Da die Tennenwände auch bey Scheunen, die ringsumher mit Mauern umgeben ſind, mehrentheils von Holz ausgebunden werden, theils und vermittelſt derſelben gute Binder in dergleichen Gebäuden anbringen zu können, theils auch, damit ſie wegen Gegenſchlags der Dreſchflegel wenigſtens 6 Fuß hoch bequem mit Brettern bekleidet werden können; ſo iſt doch beſonders darauf zu ſehen, daß deren Schwellen nicht zu niedrig liegen, ſondern unter dieſelben wenigſtens 2 Fuß hoch Mauer komme. Letztere muß aber bündig mit der Schwelle und dem Stühl- und Riegelholze angelegt werden, und gegen die Tenne zu nicht überſtehen, damit die Bundwand, nebſt Schwelle und Untermaurung ganz gerade mit Brettern beſchlagen werden könne. Die Schwellen an den Einfarthsthoren müſſen mit der Tenne wagerecht hoch liegen, und von außen gegen dieſelben angepflaſtert werden, damit die Aernd-

tewagen gemächlich einfahren können, und durch die Schläge bey einer höhern Schwelle forneher nicht zu bald ſchadhaft gemacht werden.

Daß es gut ſey, in einem der Scheunthorflügel eine beſondere Pfortenthüre zu machen, damit die Flügel ſelbſt nicht allemal geöffnet werden dürfen; daß auf einer Seite in die Tennenwand, am beſten gegen forne zu, eine Thür zu einem Abſchlage für die Dreſch- und Reinemachungsinſtrumente, auch wohl beſondere Thüren nach den Panſen anzulegen, rathſam ſey; daß außerdem eine kurze Leiter, um über die beſchlagenen Tennenwände kommen zu können; allemal aber eine lange Leiter, die bis an die Balken reicht, auch daß währendem Dreſchen bey offenen Flügeln ein Vorſatz von 2½ bis 3 Fuß hoch, zu Abhaltung der Hofthiere und des Geflügels vorhanden ſeyn müſſe, erinnere ich nur beyläufig, weil ſolches jedem Wirthſchafter bereits ſattſam bekannt ſeyn wird.

Die Balken über dem Scheunfluhre, oder der Dreſchtenne, werden insgemein mit jungen Waldſtämmen, die man Schlieten nennt, oder auch mit ſtärkeren geſpaltenen beleget. Da aber ſolches einestheils den Waldungen ſehr nachtheilig iſt, anderntheils auch allerley durch und herunter in das gedroſchene Getraide fallen kann, ſo iſt ſolches ſowohl bey den Königl. Domänen in der Churmark, als bey ſtädtiſchen Vorwerken verboten worden. Schwarten oder Schalen von den geſchnittenen Sägeblöcken ſind, wo ſie zu haben, am beſten zu Belegung dieſer Balken, ſie müſſen aber vorher gefügt oder wenigſtens geſäumet werden, damit ſie dicht an einander ſchließen, und ſodann mit hölzernen Nägeln befeſtigt werden.

Die Panſen oder Taſſe werden vor dem Einfahren insgemein auf ihren Boden mit Tanger oder anderm Reiſig und darüber mit Wirrſtroh belegt, damit

mit die Garben nicht unmittelbar die Erde berühren, und die feuchten aufſteigenden Dünſte anziehen ſollen. Dieſes giebt aber freylich den Mäuſen bequeme Herbergen, aus denen ſie auf ihr Beutemachen ausgehen können. Es haben daher Einige gerathen, die Panſen mit Fliesen gut auspflaſtern und mit Mörtel vergießen zu laſſen. Dieſes möchte auf herrſchaftlichen Gehöften angehen; ob es aber jedem andern Landwirthe zu unternehmen möglich wäre, iſt nicht ganz wahrſcheinlich. Und erſtern Falls würde doch anzurathen bleiben, außer dem Pflaſter noch das Ueberdecken desſelben mit Reiſig, Stangen oder Schalen und Wirrſtroh nicht zu unterlaſſen; man müßte denn völlig klinkerartige Steine nehmen, und ſolche auf die hohe Kante ſetzen.

Bey gepflaſterten Panſen ſollen zugleich Luftcanäle angelegt werden, die in den Mauern bis an die Mauerlatten fortgeführt werden, und dort eine Oeffnung erhalten ſollen. Es würde dieſes ſehr nützlich ſeyn; aber unter vielen tauſend Panſen werden wenige, wegen der Koſten, auf ſolche Weiſe erbauet werden. Mit geringern Koſten können Waſenfänge oder Dampfzüge von Brettern über das Dach geführet, im Dache ſelbſt breite niedrige Oeffnungen, und in die Mauern ſchmale aber hohe Löcher, in Form der Schießſcharten angebracht werden. Beyderley muß aber mit einigem engen Gitterwerke verwahret ſeyn, damit weder Vögel noch anderes Getraide verzehrendes Ungeziefer durchſchlüpfen könne.

Mit wenigen gedenke ich noch der Scheunen, wo man zur Schonung der Tennen nicht auf ſelbige einzufahren braucht, ſondern die Garben durch beſondere große Luken, welche in die Panſen angebracht ſind, abladen kann. Vielleicht gefällt einem oder dem andern Landwirthe dergleichen Anlage. Bey Langen

iſt ein mehreres davon nachzuleſen, auch eine Zeichnung von außen zu ſehen.

Die Heu- Stroh- und Getraideböden will ich gegenwärtig noch ausſetzen, bis die andern Gebäude des Gehöſtes vorkommen, und vorzüglich zuerſt des Schuppens gedenken, der zur Aufbewahrung des Schirr- und Brennholzes, der Wagen- und des Ackergeräthes nöthig iſt, weil ſolcher zuweilen neben der Scheune, und unter ein Dach mit denſelben gebracht werden, der Dachboden darüber aber auch zugleich zu einem Getraideboden genutzt werden kann.

Wenn ſolcher für ein Bauergeſchäfte meines Ideals 36 Fuß im Lichten tief, und 29 Fuß breit iſt, folglich 1044 Quadratfuß enthält, ſo kann nicht allein vorhergedachtes Acker- und Wagengeräthe, nebſt dem unentbehrlichſten Schirr- und Brennholze darinnen Raum haben, ſondern es kann auch daraus eine Treppe nach dem Boden, und eine Schirr- oder Arbeitskammer abgeſchlagen werden. Ja es wird ſich im Herbſte zum Flachsbrechen und Schwingeln darinnen für eine ſolche Haushaltung Platz genug finden. Die Höhe iſt am beſten, wie die der Scheune, nämlich 14 Fuß ohne die Balken, damit die im Winter nicht zu brauchenden Geräthe und das Holz ꝛc. über einander aufgepackt werden können. Der vielfältige Nutzen eines ſolchen Schuppens iſt jedem Landmann zu bekannt, als daß ich davon weitläuftiger zu reden nöthig hätte. Unter dem Dache kann ein, wie gedacht, vortrefflicher Getraideboden angebracht werden, davon weiter unten geredet werden ſoll.

Ställe überhaupt.

Um mich ſo viel als möglich der Kürze zu befleißigen, will ich zuförderſt nach dem Zeugniß berühm-

ter Oekonomen, und eigener Erfahrung, den nöthigen Raum zu jeder Art Ställe auf dieſem Bauerhofe nach einander herſetzen, ſodann aber das übrige von Einrichtung jeder derſelben beybringen.

Für den in der Churmark befindlichen Schlag Pferde hat jedes mit 4 Fuß Breite und 9 Fuß Länge, wobey die Krippenbreite mitgerechnet iſt, völlig Platz. Es können alſo die angenommenen 9 Pferde, nämlich 6 alte und 3 junge, nach der Tiefe eines Gebäudes von 36 Fuß, ganz bequem in eine Reihe geſtellt werden. Der Gang hinter denſelben kann 5, oder beſſer 6 Fuß breit ſeyn, damit auch für die Futterkaſten, und über denſelben zu den Betten für die Knechte Raum bleibe. Größere Pferde erfordern mehreren Raum, beſonders wenn ſie mit Brettwänden, oder auch nur mit ſogenannten Lattirbäumen von einander abgeſondert ſind. Daher fordert Lange für jede Standbreite $5\frac{1}{2}$, und für die Länge 11 Fuß; Vorhek aber bey eben der Breite $8\frac{1}{2}$ Fuß Länge. Dieſes muß einen hieſigen Landwirth nicht irre machen. Die Erfahrung wird ihn lehren, daß die angegebenen Maaße hinreichend ſind, da zumalen die jungen Pferde oder Fohlen nicht ſo viel Platz brauchen als die alten. Es wären alſo für den Pferdeſtall 540 Quadratfuß Grundfläche anzunehmen.

Für eine Kuh oder einen Ochſen, nach hieſiger Landesart, wären $3\frac{1}{2}$ Fuß Breite und 6 Fuß Länge zwar hinlänglich. Da man aber allemal lieber auf mehr als weniger Platz zu denken hat, und die hier angenommenen 18 Stück jung und altes Rindvieh doch in manchen Jahren ein oder ein paar Stück mehr betragen könnten, auch die Tiefe des Gebäudes 36 Fuß in Lichten haben ſoll, ſo iſt es am rathſamſten, für jeden Stand 4 Fuß Breite und 7 Fuß Länge anzunehmen. Der jetzt von den mehreſten Oekonomen beliebte

Fur-

Futtergang zwiſchen zwey Reihen Kühen oder Ochſen, welche dahin die Köpfe kehren, ſey 6 Fuß, und jede der beyden Gänge hinter dem Viehe 3 Fuß; dieſes bringt bey gedachter Tiefe von 36 Fuß 26 Fuß Breite, oder nach Quadratmaaße 936 Quadratfuß Fläche. Größeres Rindvieh erfordert um ein Drittheil oder gar die Hälfte mehr Platz, wie man bereits an der Oder und an andern Orten hieſiger Gegenden ſehen kann, wo Podoliſches oder Frieſiſches Vieh gehalten wird.

Von den dabey nöthigen Futterkammern, auch dem Kälberſtalle wird weiter unten gedacht werden.

Für ein Schaf rechnet man insgemein 9, und für einen Hammel 10 Quadratfuß Platz; es iſt dieſes vollkommen hinlänglich im Ganzen, wenn auch die Futterraufen und Horden mit anzubringen ſind, es müßten denn außerordentlich große Schafe oder Hammel von Eldorado ſeyn. Zu 50 Schafen werden alſo 450, und zu 30 Hammeln 300, zuſammen 750 Quadratfuß Raum erfordert. Hat nun der Stall die bereits mehrmal angegebene Tiefe von 36 Fuß im Lichten, und 21 Fuß Breite, ſo beträgt ſolches 756 Quadratfuß, ſo daß in ſelbigem noch eine Treppe nach dem Boden, eine Abtheilung mit Horden für Lämmer, auch allenfalls, wo man etliche Ziegen zu Milch und Käſe hält, noch ein Ställgen für ſelbige angebracht werden kann.

In Anſehung der Schweine werden nach der Vorausſetzung 4 Abtheilungen erfordert, nämlich für jede der 2 Zuchtſauen, damit ſie nebſt ihren Ferkeln Raum genug haben, eine zu 35 Quadratfuß, für 2 Maſtſchweine ebenfalls eine von 35 Quadratfuß, und für die jungen 9 Schweine zu $6\frac{1}{4}$ Quadratfuß 56 Quadratfuß. Dieſe 4 Ställgen werden eine Länge von 22 Fuß und

und eine Tiefe von 8 Fuß ausmachen, welches 176 Quadratfuß ſind.

Für 36 Gänſe, alt und jung, ſind 72 Quadratfuß, und für eben ſo viel an Calekutiſchen Hühnern und Enten, wenn der letztern Stallungen übereinander gebracht werden, 40 Quadratfuß Grundfläche zureichend, wozu alſo wenigſtens 112 Quadratfuß im Lichten nöthig iſt. Auf jedes Huhn wird 1 bis 1¼ Quadratfuß, und auf jedes Paar Tauben mit 2 Neſtern eben ſo viel gerechnet. Ihrentwegen iſt es aber nicht nöthig, die Grundfläche des Gebäudes zu vergrößern, weil ſie ſehr leicht in einer Mezzaninetage über andern Ställen und Behältniſſen anzubringen ſind.

Pferdeſtälle.

Von dieſen wird von einem aufmerkamen Landwirthe beſonders zu merken, zu erwägen, und nach Beſchaffenheit ſeiner Lage und Umſtänden anzuwenden ſeyn, was von verſchiedenen Oekonomen dieſerhalb vorgeſchlagen und für gut erkannt worden iſt.

Grundſätze bey Erbauung der Pferdeſtälle ſind es überhaupt, ſo wie bey den mehreſten andern Ställen:

Daß ſie trocken, und im Sommer nicht zu warm, aber im Winter auch nicht kalt ſeyn müſſen, daß ſie alſo nicht an niedrigen ſumpfigen Oertern angelegt werden dürfen, wo kein rechter Abfluß der Feuchtigkeiten zu erwarten iſt; daß folglich die Anlage derſelben niemals ſo beſchaffen ſeyn müſſe, daß man derſelben die Urſache der Pferdekrankheiten zuſchreiben könne. Dieſerwegen kömmt es, außer einer etwas erhabenen Grundlage hauptſächlich auf

Die Höhe derſelben ſelbſt im Lichten an. Jedermann weiß, wie drückend, beängſtigend und ungeſund niedrige Wohngemächer für Menſchen ſind, in

welchen doch weit weniger Dünſte von unten aufſteigen, an der Decke abprallen und wieder niederwärts würken. Die thieriſche Natur bleibt bey allen Creaturen einerley. In einem Pferdeſtalle aber iſt nicht auf die bloße Ausdünſtung der darin befindlichen Thiere an und für ſich allein, ſondern größtentheils auch auf die des von ihnen kommenden Miſtes zu rechnen, der ſich gar leicht erhitzet und viele Dämpfe verurſachet; ungeachtet einige die Ausdünſtungen in einem Kuhſtalle, wegen der mehreren Feuchtigkeiten, noch für ſtärker halten wollen. Die geringſte Höhe derſelben kann alſo nicht anders vorgeſchrieben werden, als 12 Fuß ohne, oder wenigſtens eben ſo viel mit den Balken. Es wird manchem, der 7 bis 9 Fuß hohe Ställe gewohnt iſt, dieſes viel vorkommen; aber es bleibt demungeachtet gewiß, daß, wer geſunde Ställe für vieles Vieh haben will, außer dieſer Höhe noch hinlängliche bretterne Waſenfänge, Zugröhren oder Dampfeſſen bis über das Dach anlegen muß, wenn er ſeinen Endzweck erreichen will. An hohen Orten können ſolche zwar durch niedrige jedoch lange Oeffnungen dicht unter den Balken, die einander gegenüber geſtellt worden, entbehret werden. Es giebt aber nicht überall Anhöhen für Pferdeſtälle, und letztere verurſachen auch wegen unterlaſſenen Oeffnens und Zumachens zu rechter Zeit oft Schaden.

Abzugsrinnen, es mögen nun ſolche blos in die Erde eingegraben, mit Feldſteinen oder Klinkern ausgeſetzt, oder, wie es bey herrſchaftlichen Ställen oft nöthig iſt, gar gewölbt ſeyn, ſind allemal erforderlich, damit die Feuchtigkeit bequem abgeleitet werden könne. Es iſt zwar ein großer Unterſchied zwiſchen Ställen für ſchöne koſtbare Reit- und Kutſchpferde, und ſolchen für bloße Ackerpferde zu machen. Bey erſtern wird alle Tage die Streu ſorgfältig weggeräumet, und alles

ſo

ſo reine gefegt, als in Wohnſtuben. Und die dazu beſtellten Wärter ſähen manchmal wohl lieber, wenn es gar keine Feuchtigkeiten, und gar keinen andern wegzuräumenden Unrath gäbe. Aber der ſorgfältige Landwirth muß auf den, vom Einſtreuen zu erhaltenden Dünger rechnen, und er läßt nicht gerne allzuviel Feuchtigkeit von der nicht allzuoft wegzuſchaffenden Streu wegfließen, weil er weiß, daß ſolche zu beſſerer Schwängerung des eingeſtreuten Strohes das meiſte beyträgt. Indeſſen muß er es doch allemal in ſeiner Gewalt haben, das überflüßige wegzuſchaffen.

Es kömmt hierbey ſehr viel darauf an, ob der Pferdeſtall mit niedrigen Bretterwänden unterſchieden ſeyn ſoll, ſo daß jedes Pferd ſeinen abgeſonderten Stand von dem andern bekommt oder nicht. Bey den gewöhnlichen ländlichen Pferdeſtällen findet man dergleichen wenig, und es iſt auch für Pferde, die nach täglich gethanener Arbeit mehr an die Ruhe denken, als daß ſie mit ihren Nachbarn ſollten Händel anfangen, nicht nöthig. Höchſtens gräbt man Pilaren am Hintertheile ein, und befeſtigt zwiſchen ſolchen und den Krippen Lattirbäume, welches aber auch mehrentheils nur bey ſolchen Pferden geſchiehet, die gerne ſchlagen. Hier thut eine mit Feldſteinen flach gepflaſterte Rinne ihre Dienſte, welches auch bey ſolchen Ställen gilt, die gar keine Pilaren und Lattierbäume haben.

Bey denjenigen Ställen, in welche ordentlich mit Brettern abgetheilte Stände kommen, ſind 2 Schwellen nöthig, eine unter der Krippe, worauf die Stützen derſelben ſtehen, nnd die andere unter die Pilaren oder bis unter die Balken gehenden Stühle. Da ich nur bey dem einfachſten ländlichen bleibe, ſo wäre es nicht nöthig, dergleichen abgeſonderte Stände weiter zu erwähnen, wenn ich nicht auch des Ausbohlens und Auspflaſterns derſelben gedenken müßte.

In

In holzreichen Gegenden pflegt man dergleichen Ställe, ſie mögen mit oder ohne beſondere Stände ſeyn, mit Holz auszubohlen; an andern Oertern pflaſtert man ſie mit Feldſteinen, und noch anderswo thut man keines von beyden. Es würde alſo die Frage zu beantworten ſeyn: welches iſt beſſer oder ſchlechter?

Soll ausgebohlt werden, ſo nehme man ja nicht nach der gewöhnlichen Weiſe 3 bis 4 Fuß ſtarke Bohlen, ſie treten ſich allzuleichte durch, und taugen hernach in kurzer Zeit nicht mehr zum Umwenden und Verwechſeln, zumal von eichenem Holze. Am beſten iſt es, wenn dazu ſtarkes Holz genommen, auf allen 4 Seiten beſchlagen, und in der Mitte mit der Säge getrennt wird, ſo daß daraus 6 bis 8 Zoll ſtarke Bohlen entſtehen. Wenn dieſe an den Orten, wo die Pferde mit den Füßen ſtehen, ausgetreten ſind, ſo können ſie anfangs gewechſelt, und andere unausgetretene an ihrer Stelle geſchoben, hernach umgekehrt, und zuletzt diejenigen, welche am meiſten gelitten haben, ganz weggenommen, die beſten aber an die am wenigſten leidenden Stellen gebracht, und das Fehlende mit Neuen ergänzt werden. Die Vorſchläge, das Holz nur auf 2 Seiten, oder gar nicht zu behauen, und die runden Seiten nach unten zu bringen, ſind alſo nicht zu befolgen.

Mit wenigem gedenke ich hierbey, daß in großen Ställen mit abgetheilten Ständen, ehemals unter den Bohlen 2 bis 3 Fuß tief ausgegraben, und allda ſogleich Abzugsrinnen angelegt wurden. Jetzt iſt man davon zurückgekommen, weil bey durchgetretenen oder verfaulten Bohlen verſchiedene Beinbrüche der Pferde vorfielen. Man legt die Bohlen in guten Sand oder thonichte Erde, ohne ſie unten hohl zu laſſen, und man findet es beſſer, wenn nur die Rinnen von den Ständen gehörigen Abfluß haben, und reine gehalten werden.

Eine

Eine gute Art, Pferdeſtände auszubohlen, iſt die, welche ſchon Florini anführt, nämlich in ſolche abgeſchnittene Holzblöcke von 12 bis 15 Zoll lang, auf die Köpfe einzurammen. Das Hirnholz dieſer Blöcke läßt ſich nicht ſo leicht, als das auf der breiten Seite liegende abnutzen, und wenn ſolches ja nach 10 und mehr Jahren geſchiehet, ſo kann man ſie umwenden. In der Churmark iſt das Ausbohlen der Pferdeſtände, wegen Schonung des Holzes, auf den Königl. Domainen, ſtädtiſchen Vorwerken und ſonſt, wo nicht aus eigenen Mitteln gebauet wird, unterſaget, auch fängt man in den Königl. Ställen ſelbſt, ſtatt des eichenen Holzes kühnenes zu gebrauchen an. Das Pflaſtern der Pferdeſtände, oder überhaupt der Gegend, wo die Pferde eigentlich ſtehen, mit Feldſteinen, iſt unſtreitig dauerhafter, als das Ausbohlen mit Holze. Es ſind aber insgemein, in Anſehung großer fürſtlicher Ställe, von den Stallmeiſtern und Arztſchmieden große Einwendungen dagegen gemacht worden, die ich hier nicht wiederhohlen will. So viel hat mir ein jeder eingeräumt, daß das Pflaſtern in den prächtigſten Ställen nichts ſchadet, wenn nur zu den gehörigen Zeiten gut eingeſtreuet würde. Es iſt alſo leicht zu vermuthen, daß ſolches in ländlichen Ställen für Acker- oder Arbeitspferde ſehr zu empfehlen ſey, da in ſolchen die Streu insgemein einige Tage hindurch liegen bleibt.

Ställe ohne Bohlen oder Pflaſter werden nur alsdenn anzurathen ſeyn, wenn unter die Gegend, wo die Pferde eigentlich ſtehen, 1 bis 2 Fuß hoch gute Erde gebracht wird, weil man ſolche nach einiger Zeit, wie in den Schafſtällen, ausſtechen, und als würklichen Dünger auf den Acker bringen, den leeren Raum aber wiederum mit dergleichen Erde ausfüllen kann. Grober oder feiner Sand ſchickt ſich dazu nicht, weil er die

Geile der Düngung gleich einem Siebe durchläßt, welche man daher verliert. Bey dieſer Art iſt es eben nicht nöthig, den Pferdeſtand nach der Rinne zu abhängig zu machen, ſondern es kann ſolcher wagerecht bleiben, da es bey ausgebohlten oder gepflaſterten Ställen nöthig iſt, ihnen einen Abhang auf jeden Fuß der Länge wenigſtens $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{8}$ Zoll zu geben. Steiler darf er nicht ſeyn, weil ich die Erfahrung habe, daß die Pferde bey gebohlten Ständen ſonſt leichte ausglitſchen und die Beine brechen können. Genugſames Einſtreuen iſt gut für dergleichen Unfall bey ſteilern oder weniger abhängenden Ständen.

Die Stallung der Pferde in großen Ställen wird in vielerley Abſicht bequem ſeyn, wenn ſie mit den Köpfen nach einem gemeinſchaftlichen Mittelfuttergang ſehen. Hier haben wir es aber nur mit wenigen Ackerpferden zu thun, und die können gar wohl mit den Köpfen nach einer Wand ſtehen, weil dadurch viel Raum erſparet wird. Indeſſen muß der Gang hinter denſelben, wie ſchon oben gedacht worden iſt, geräumlich genug ſeyn, und dieſer kann nach eines jeden Vermögensumſtänden entweder mit Klinkern oder Feldſteinen gepflaſtert werden, oder auch nur bloßer Erdboden bleiben.

Die Krippen werden auf untermauerte hölzerne Blöcke oder Trempel gelegt, und an der Wand oberwärts mit eiſernen Haken befeſtiget. Ihr Abſtand vom Fußboden muß ſich nach der Größe der Pferde richten, nämlich von $3\frac{1}{2}$ bis zu $4\frac{1}{2}$ Fuß mit der Oberkante. Von den höher kommenden Raufen gilt die Befeſtigung mit eiſernen Haken ebenfalls, und dieſe werden in beyderley Fällen, bey Bundwänden in die vorhandenen Stühle oder Riegel, bey Mauern aber in eingemauerte hölzerne Klötze eingeſchlagen.

Man

Man hat auch Krippen und Raufen, die ſich nach Beſchaffenheit der Streu höher oder tiefer ſtellen laſſen.

Von Krippen, die aus ganzem ſtarkem Holze gehauen werden, iſt nichts zu halten. Ohne der Holzverſchwendung zu gedenken, muß man erwägen, daß dabey alles Herz ausgehauen wird, und dabey zum Boden ſowohl, als zu den beyden Seitenbacken, nichts als der Splint übrig bleibt. Die aus herzigen Bohlen zuſammengeſetzten ſind jenen allemal vorzuziehen. Kann man bey kühnenen Bohlenkrippen den vordern Backen von Büchenholz machen, ſo verhindert ſolches das An- und Ausfreſſen derſelben durch die Pferde ſehr, weil ihnen dieſes Holz zuwider iſt. Müſſen ſie aber ganz von kühnenem Holze genommen werden, ſo kann man ſolche auf der Oberkante mit allerley Stücken Eiſen und Blech benageln, und das Ausfreſſen des Bodens wird durch eingeſchlagene alte Huf- und andere Nägel verhütet. Von Pferden, die müßige Tage haben, geſchieht das Zerfreſſen der Krippen, wenn ſolche nämlich genugſam Futter bekommen, häufiger; ſie thun es aus langer Weile zum Zeitvertreib; fleißige Arbeitspferde, die gehörig verpflegt werden, thun es nicht ſo leicht. Steinerne Krippen verhindern es zwar bey der einen und andern Art, ſie ſind aber zu ländlichen Ställen nur an wenigen Orten, in der Nähe von Steinbrüchen nämlich, gewöhnlich, und in guten Preiſen daſelbſt zu haben. Unterſchiede in die Krippen, für jedes Pferd insbeſondere, laſſen ſich bey denen von Bohlen leicht anbringen; ſie ſind aber alsdenn recht nutzbar, damit keines dem andern das Futter wegfreſſen könne, wenn abgetheilte Stände da ſind. Wo aber bald mehr bald weniger Pferde aus einer Krippe freſſen müſſen, und daher bald enger bald weiter ſtehen, geben ſie zu vieler Unbequemlichkeit Anlaß.

An das Wölben der Decken in Pferdeſtällen iſt bey gemeinen ſparſamen Landbauen nicht zu gedenken. Sollte es jemand thun wollen, dem iſt zu rathen, daß er dazu die beſten und hartgebrannteſten Steine nehme, ſolche aber nicht tünchen oder putzen, ſondern bloß abreiben und weißen laſſe, weil der Kalchmörtel gar zu bald wieder abfällt, wenn auch Zuglöcher und Waſenfänge vorhanden ſind.

Die gewöhnlichſte Art bey den Decken in ſolchen Ställen iſt die, daß man die Fache zwiſchen den Balken ausſtaket, und mit Lehmſtroh auswindet, die untere Seite aber hernach abweißet. Es thut ſolches bey hohen Ställen, wenn genugſame Dampfabzüge gemacht ſind, gut; noch beſſer aber iſt es, wenn, nach geſchehenem Auswinden mit Lehmſtroh, die ganze Decke annoch mit bloß gefugten Brettern beſchlagen, und auf die Fugen beſondere Leiſten genagelt werden.

Auf eine ſolche Schalung der Decken in Ställen, ſie mögen ſeyn, von welcher Art ſie wollen, und es mögen die Balkenfache ausgewunden ſeyn oder nicht, zu rohren und zu gipſen, iſt gänzlich Verzicht zu thun. Die ſcharfen Dämpfe dringen in das Rohr, und machen ſolches nach und nach faul oder dumpfig. Dieſes greift die Bretſchalung und endlich die Balken an, ſo, daß ganze Theile der gerohrten Gipsdecke herunterfallen, und den am Holzwerke verurſachten Schaden bloß ſtellen. Die Decken der Königl. Reit- Kutſch- und die Ställe für die Garde zu Pferde in Potsdam waren gerohrt und gegipſet, aber nach 25 Jahren mußte alles herunter geſchlagen, zum Theil neue Balken eingezogen, andere aber mit neuen Kopfſtücken verſehen, und ſodann dieſe Decken, wie ſchon gedacht, mit bloßen Brettern geſchalet werden.

Die Thüren in ſolchen Ställen müſſen geräumig, und wo möglich mit 2 Thürflügeln verwahret ſeyn, damit bey dem Ausgange der Pferde alle beyde, bey dem Durchgehen der Knechte aber nur ein Flügel geöffnet werden können, welches bey ſtarker Kälte im Winter von großem Nutzen iſt.

Die Fenſter ſollen nicht über den Krippen, oder über den Köpfen der Pferde angebracht werden, weil ihnen das Licht, beſonders das Leuchten vom Blitze, Augenkrankheiten verurſachet. Von hinten, oder ſeitwärts, iſt es rathſam Fenſter zu machen, damit man bald entdecken könne, ob ihnen an den Beinen einiger Schaden entſtehen möchte.

Beſondere Futter- Knechte- und Geſchirrkammern ſind nur da nöthig, wo eine große Menge Pferde gehalten wird; und dieſe ſind alsdann am beſten in der Nähe des Stalls, und in eben dem untern Stockwerke, wie jene ſelbſt, anzulegen. Bey unſerm Bauerhofe können die Futterkaſten in einen Stand, oder in den Gang hinter den Pferden, und über dieſelben die Betten der Knechte, auch in eines der Nebenbehältniſſe angebracht werden.

Ein beſonderer Stall für Füllen iſt auch nur an ſolchen Orten nöthig, wo viele junge Pferde erzogen werden ſollen, und allda ſind noch beſondere Maasregeln für die Stutten, Beſcheeler ꝛc. zu nehmen, die aber nicht hieher gehören.

Rindviehſtälle.

Was überhaupt vorher bey den Pferdeſtällen angeführt worden iſt, gilt auch gröſtentheils von dieſer Art Ställen; ich werde mich daher allhier kürzer faſſen können.

Die Höhe kann nicht weniger als 12 Fuß ohne, oder wenigſtens eben ſo viel mit den Balken ſeyn, zumal wenn nicht wöchentlich ausgemiſtet wird, ſondern der Miſt darinnen einige Monathe über einander liegen bleibt. Demungeachtet dürfen Waſenfänge oder Dampfzüge nebſt Luftlöchern nicht fehlen, beſonders bey großen Ställen, worinnen viel Vieh ſteht.

Abzugsrinnen ſind zwar alsdenn nicht nöthig, wenn der Miſt lange liegt, und beſtändig neu eingeſtreuet wird. Vielen Landwirthen aber iſt mehr an der Gauche, als am Miſte ſelbſt gelegen, und in dieſem Falle ſind ſie ſo einzurichten, daß alleſammt nach einem gemeinſchaftlichen Behälter außer dem Gebäude zuſammen kommen; und dieſer muß eine Decke haben, damit nicht zu viel Regenwaſſer zuläuft, ſondern man allezeit die rechte Quinteſſenz der thieriſchen Excremente im Vorrath habe, mit welcher die entlegenen Felder und Wieſen beſonders ſehr bequem gedüngt werden können, wenn der Miſt ſelbſt auf die näherliegenden vertheilt wird.

Kuh- und Ochſenſtälle können ſo wie Pferdeſtälle in ordentliche Stände abgetheilet werden, die entweder aus niedrigen Brettwänden, oder aus hängenden Lattierbäumen, auch wohl nur aus ſchief gelegten und befeſtigten Stangen beſtehen. Bey gemeinen ländlichen Ställen geſchiehet es ſelten; auch werden bey einer ſo geringen Anzahl Rindvieh, als bey unſerm Bauerhofe vorkommen, die beſondern Abtheilungen nicht ſeyn, auf welche man bey größern Höfen nothwendig zu ſehen hat, nämlich für das melkende und güſte Vieh, für junge Stiere und Ferſen, für Kälber, Bullen, Zugochſen, und für Kranke. Wenn indeſſen auch, wie hier angenommen wird, alles Rindvieh zuſammen

in einem und eben demſelben Stalle beyſammen ſtehet, ſo iſt dennoch die Vorſicht zu gebrauchen, daß zwiſchen Kühen, Zugochſen und jungem Viehe, Bretter- oder wenigſtens nur Lattenverſchläge gemacht werden, damit keines zu dem andern kommen könne.

Das Ausbohlen der Kuhſtände mit oder ohne Abtheilungen iſt nicht nöthig, weil bey dieſen unbeſchlagenen Thieren alle Urſachen wegfallen, die man dieſerwegen bey den Pferden anführet. Solche aber mit Feldſteinen auszupflaſtern, iſt allemal anzurathen, es mag der Miſt lange oder kurze Zeit darinnen liegen. Denn es kann ſolcher jederzeit beſſer und gerader vom Pflaſter weggebracht werden, als von bloßer Erde. Auf dieſer entſtehen gar zu bald Löcher und Ungleichheiten, die ſich nach und nach vergrößern, und für Menſchen und Vieh unbequem oder auch gefährlich werden. Das Ausſtechen der unter dem Miſte liegenden Erde gewährt zwar Nutzen, es gehören aber auch ſehr ſorgfältige Landwirthe dazu, die es zu rechter Zeit thun, und das Leere wieder gehörig ausfüllen, feſte ſtampfen und vergleichen laſſen.

Die Futtergänge zwiſchen 2 Reihen Vieh, welches dahin die Köpfe kehret, haben ſonderlich bey dem Rindviehe unleugbaren Vorzug für diejenige Art, wo ſolches mit den Köpfen gegen die Wände ſtehet. Eigentliche Oekonomen mögen ſolchen weitläuftiger zeigen; ich bleibe auch in Anſehung dieſer wenigen 18 Stück Rindvieh dabey, und ſtelle ſie bey meinem Ideal nach der Tiefe des Gebäudes, nämlich auf jede Seite 9 Stück, wie ſchon vorher gedacht worden iſt. Sie können aber auch bey größern Anlagen nach der Länge des Gebäudes ſtehen, nur daß alsdenn dazu weniger Tiefe muß genommen werden, welches denn bey würklich

exiſtirenden Fällen, und dem vorhandenen Raume, dem Gutachten eines ökonomiſchen Baumeiſters überlaſſen bleibt. Daß man bey ſolchen Mittelfuttergängen auf die leichteſte Weiſe das Rauchfutter vom Boden darüber, vermittelſt Klappen, die auch ſogar im Waſenfänge anzubringen ſind, herunterwerfen könne, iſt leicht zu erachten.

Die Krippen können von Sandſtein ausgehauen ſeyn, und entweder in einem fortlaufen, oder beſondere runde Schüſſeln formiren. Sie verſauern ſehr leicht, und das Vieh bekömmt einen Eckel, daraus zu freſſen. Wo ſie in der Nähe von Steinbrüchen wohlfeil zu haben ſind, muß auf ihre Reinigung ſtrenge Obacht gegeben werden. Hölzerne, aus ganzem Holze gehauene, oder von herzigen Bohlen zuſammengeſetzte, verdienen an den mehreſten Orten einen Vorzug vor jenen, zumal da ſie ſo, wie die Raufen, auf eine bequeme Art höher und niedriger geſtellt werden können. Gemeiniglich werden ſie mit der Oberkante, nach Beſchaffenheit der Größe des Viehes, 3 Fuß, oder etwas mehr, in die Höhe gebracht. Will man keine hölzerne Trempel unter dieſelben ſtellen, ſo mauert man, bey maſſiſen Wänden ſowohl, als bey Bundwänden, einen Fuß breiten Abſatz aus dem Fundamente für ſelbige in die Höhe, worauf ſie ihre Lage erhalten. Im letzten Falle müſſen die Schwellen eben ſo hoch gelegt werden, als die Krippen. Es können auch Kuhkrippen von harten Mauerſteinen, oder Klinkern, mit Cement gemauert werden, ſie nehmen aber 3 Fuß Breite hinweg, und es giebt doch immer etwas daran zu beſſern. Sind keine beſondere Stände vorhanden, ſo helfen die von Einigen vorgeſchlagenen Unterſchiede in den Krippen wenig.

In Anſehung der Decken gilt das bey den Pferdeſtällen gedachte. **Wölben** iſt gut, aber koſtbar. **Rohren** und **Gipſen** taugt nichts. Gewundene Balkenfache, die untenher noch mit Brettern bekleidet werden, thun die beſten Dienſte, zumalen wenn darüber Futterung verwahret wird.

Große Ställe werden oft ſo eingerichtet, daß man mit Wagen hineinfahren, und den Miſt wegbringen kann. Bey dieſen iſt auch an geräumige Futterkammern mit **Stampf**- und **Brühtrögen**, an Raum zum **Hexelſchneiden**, und an Gemächer für die **Mägde** zu gedenken. Können ſie ohne anderweite Unbequemlichkeit an das Wohngebäude anſtoßen, damit alles deſto mehr bey der Hand ſey, und alles leichter bey Tage und Nacht überſehen werden könne; ſo iſt es ganz gut.

Es läßt ſich aber ſolches ſchwerlich überall thun, ſondern man muß ſich nach dem Raume bequemen, den man vorfindet. Und viele an einander ſtoßende Gebäude, ſonderlich wenn ſie ohne Brandgiebel verbunden ſind, oder Einkehlen im Dache verurſachen, ſind allemal mehr ſchädlich, als vortheilhaft.

Schafſtälle.

Ein Schafſtall erfordert vorzüglich eine hohe Grundlage, wenn auch ſolches, wie es doch nöthig iſt, bey andern Ställen durchaus nicht möglich wäre. Denn nichts iſt für Schafe ſchädlicher, als ein niedriger näſſender oder Sumpfboden.

Die Höhe deſſelben muß allemal 12 oder zum wenigſten 11 Fuß im Lichten ſeyn, es mögen auch neuere hochberühmte ökonomiſche Baumeiſter ſagen was ſie wollen, und ihre Höhe von 7 bis 8 Fuß als vollkommen genug, nach Gefallen ausſchreyen. Es iſt einmal bey

uns Gewohnheit, daß der Schafmiſt bey eigentlichen Schäfereyen, ſowohl als in kleinen Bauerſchafſtällen die Wintermonathe über liegen bleibt, und ſich ſolcher zu einer Höhe von 3 bis 4 Fuß anſammelt. Was bleibt denn alsdenn zum leeren Raume über dem Miſte übrig, wenn die Decke zumal mit Spannriegeln und Bändern unterſtützt, und alſo noch mehr von der wirklichen Höhe im Lichten weggenommen wird? Es iſt doch bekannt genug, was für eine ſcharfe, ätzende Eigenſchaft die Dünſte von dem hitzigen Schafmiſte haben, und jeder in ſolche niedrige Ställe Eintretende, der nicht ſelbſt Schäfer, oder Schafknecht iſt, wird es an den Augen und Geruchsnerven empfinden, daß er in einen Dunſtkreis kömmt, der für lebende Creaturen unmöglich zuträglich ſeyn kann. In ſolcher faulen, gährenden Luft ſollen nun die armen Schafe 5 bis 6 Monathe zubringen und geſund bleiben? Und ihr den Menſchen zur Nahrung dienendes Fleiſch ſoll alsdenn noch geſund ſeyn?

Bey eigentlichen Schäfereyen, wo Ställe von ein und mehr tauſend Stücken vorkommen, will man in der Mitte gar keine Stühle unter den Trägern, ſondern das Dach mit einem Hängewerk verſehen haben, damit ſich die Schafe nicht ſo leicht die Wolle abreiben könnten. Es iſt aber ſchon oben geſagt worden, daß die wenigen Stühle auch nur wenigen Schafen Gelegenheit zum Abſcheuren geben, und daß ſolche glatt abgerundet werden könnten. Wenn man dieſes ganz vermeiden wollte, ſo müßten dergleichen Ställe auch gar keine Umfaſſungswände oder Mauren haben, an welchen ſich doch allemal die Schafe reiben werden. So viel iſt gewiß, daß, wenn die Wände oder Mauern auf eine Höhe von 4 bis 5 Fuß mit glatt gehobelten Brettern bekleidet werden können, ſolches zu Schonung der Wolle ſehr vieles beytragen würde.

Die

Die Stühle unter den Trägern ſind ſo hoch, als ſich der Miſt den Winter über auhäufen möchte, zu untermauern, und auf dieſes Gemäuer ein wohl zuſammengefügtes Creuz von vierzölligen Bohlen zu legen, damit ſich keiner dieſer Stühle verrücken könne.

Die Balken blos mit Stangen, oder ſogenannten Schlieten zu belegen, und darauf erſt Stroh, und darüber Heu oder Grummet, zum Winterfutter zu packen, iſt ſehr nachtheilig. Es wird dadurch viel junges Holz verwüſtet, und das davon beſtändig Durchbröckelnde von allerhand kleinen Abgang und Heuſaamen verunreinigt die Wolle ſehr. Selbſt das Belegen mit Schalen, oder Schwarten, und wenn ſolche auch gefügt und genagelt werden, iſt nicht hinlänglich. Außer dem Durchfallen vielerley Staubes ꝛc. wird auch der Stall gegen das Frühjahr, bey abnehmender Ausfüllung des Bodens, mit Heu und Stroh zu kalt, und die ſpäte Kälte iſt oft ſchädlicher, als die frühe. Können die Balkenfache ausgeſtakt, und mit Lehmſtroh gewunden werden, ſo iſt man verſichert, daß der Stall allemal genugſame Wärme gegenhalten wird. Wird ein ſolcher gewundener Boden nach untenzu noch beſonders mit Brettern bekleidet, ſo hat man um ſo weniger von der freſſenden Schärfe der Dünſte an den Balken und Lehmſtaken etwas zu befürchten, und wird er oberhalb mit geſpundeten Brettern, wenigſtens zum Theil, gedielet, ſo erhält man einen Kornboden. Einen ſolchen gelehmten Boden oben mit einem Gipsbeſtrich, ſtatt der Bretter zu verſehen, iſt nicht anzurathen, denn dergleichen ſind allemal von kurzer Dauer und Nutzen, ungeachtet ſie in unſern Gegenden beträchtliche Unkoſten verurſachen.

Waſenfänge oder Dunſtzüge ſind in dieſen Ställen ſo nöthig, als in irgend andern, weil der Miſt allzu viel ſcharfe Theile ausdünſtet. Bey genugſamer

ſamer Höhe können ſolche allenfalls durch große Oeffnungen, die mit Klappen geſchloſſen, oder geöffnet werden können, oder auch durch viele kleine Schlitze, oder Schießſcharten ähnliche Oeffnungen entbehrt werden. Sicherer iſt es aber allemal mit Waſenfängen, weil die Beſorgung der Klappen oft vernachläßigt wird.

Eigentliche **Stände** ſind in den Schafſtällen nicht erforderlich, ſondern die etwa nöthigen Abtheilungen nach Geſchlecht oder Alter, werden mit beweglichen Hurden, nach jedesmaliger Bedürfniß gemacht.

Die **Raufen** müſſen niedrig, auch hin und wieder einige **Krippen** zum Kräuterfüttern und Salzlecken angebracht ſeyn.

Pflaſter- und Abzugsrinnen kommen auch nicht in dieſe Ställe. Dagegen kann die, unter dem Miſte befindliche Erde, jährlich einen Fuß tief mit weggeſtochen, auf den Acker gefahren, aber auch mit anderer wieder erneuert werden. Alles dieſes ſind den Landleuten bereits ſehr bekannte Sachen.

Einige fordern die **Eingänge** bloß gegen Mittag und Abend, damit ſolche bey Sonnenſchein im Winter können geöffnet, friſche Luft eingelaſſen, und die Schafe geſonnet werden. Andere halten es für gleichgültig, zumal am meiſten die Lage des Orts Vorſchrift dazu giebt; finden aber für rathſam, Fenſter gegen dieſe Seite anzulegen, die aber möglichſt in die Höhe kommen, und mit Gittern verwahrt ſeyn müßten.

In große Ställe auf Schäfereyen werden zwey und noch mehr weite, und hohe Thorwege angebracht, damit ſowohl das Stroh zum Einſtreuen bequem hinein- als der Miſt ausgefahren werden kann. In kleinern, z. B. auf unſerm Bauerhofe ſind Thüren hinlänglich, die aber 4 und mehr Fuß breit, und mit 2

Flü-

Flügeln ſeyn müſſen, weil ſich die Schafe bey dem Aus- und Eintreiben ſehr drängen.

Sind Kornböden über dergleichen Ställen, zu welchen die Treppe aus denſelben führet; ſo muß letztere auf das beſte und dichteſte mit Brettern verſchlagen, oder ſonſt auf andere Art verwahrt werden, damit ſich kein Dunſt durchziehen, und das Getreyde verderben könne.

Allzu tiefe Schafſtälle, dergleichen man in Niederſachſen bis zu 50 Fuß weit antrifft, in deren Dächern zuweilen 3 Böden übereinander kommen, ſind gar nicht anzurathen, ſollte es auch bey den größten Schäfereyen ſeyn. Wie viel hat ein darauf paſſendes, ſo ungeheuer hohes Dach nicht von Sturmwinden auszuſtehen, zumal wenn es Walme, oder allda ſogenannte Knickgiebel hat? Und was für langes und ſtarkes Holz wird nicht dazu erfordert? Ein ſolch Gebäude muß 2 Reihen Träger unter den Balken haben, und in der Mitte deſſelben iſt es ſtockfinſter, wenn nicht außerordentlich viel Oeffnungen zu Erhaltung des Tageslichts angebracht ſind. Die größte Tiefe, wenigſtens nach hieſiger Landesart, bleibt von 36 Fuß überhaupt, höchſtens ſo viel im Lichten, die beſte. Will man ja viel bequeme Böden darüber haben, ſo gebe man noch ein niedriges Stockwerk von 7 bis 8 Fuß zu, jedoch daß auch 2 beſonders für ſich beſtehende Gebälke gemacht werden, und nicht etwa die untern Balken bey Bundwänden auf die Riegel gelegt werden, wie ich zum größten Schaden der Beſitzer vielfältig gefunden habe.

Schweinſtälle.

Bey den mehreſten Haushaltungen denkt man zu wenig an Errichtung guter Schweinſtälle. Man bauet ent-

weder niedrige Hütten und Anhänge an größere Gebäude, die im Winter viel zu kalt ſind; oder man macht auch wohl in letztern Abtheilungen dazu, die wärmer, ofte aber ſo enge, und durch die Ausdünſtungen ſo warm ſind, daß ſolche eher beſtändigen Schwitzbädern, als Behältniſſen ſolcher Thiere ähnlich werden, die doch für jeden Landwirth und ſeine Hausgenoſſen zur Speiſe faſt unentbehrlich ſind. Alle Thiere aber, die bey dem Genuſſe ihres Fleiſches den Menſchen nicht ſchädlich werden ſollen, müſſen nothwendig, bey ihrem Abſchlachten, in völlig geſundem Zuſtande geweſen ſeyn. Man wende alſo mehrere Aufmerkſamkeit auf die Schweinſtälle, und wenn deren Bewohner an und für ſich ziemlich unſauber ſind, und die Reinlichkeit wenig zu lieben ſcheinen, ſo zwinge man ſie lieber einigermaaßen durch die Einrichtungen ihrer Wohnungen dazu, damit ſie geſund bleiben, und gedeyhen müſſen.

Hier kann nicht die Rede von großen eigentlich für Schweine erbauten Häuſern ſeyn, dergleichen man im Niederſächſiſchen und andern Orten antrifft, in welchen etliche hundert Stück erzogen, gemäſtet, und hernach verkauft werden, von denen mir indeſſen die von **Leopold** angegebenen mit Himmeloffenen Freß- oder Futterdeelen, beſſer, als **Borhöcks** gefallen, wo dieſe in das Gebäude ſelbſt mit eingezogen ſind. Ich ſchränke mich aber gegenwärtig blos auf einen Bauerhof in der Churmark ein, bey welchem in einem der Hauptgebäude vier Abtheilungen, nach den bereits oben angezeigten Maaßen kommen ſollen, und gedenke allhier der übrigen Erforderniſſe.

Die Höhe dieſer Ställe überhaupt darf nicht weniger, als 8 Fuß, die beſondern Abtheilungen darinnen aber, nur 5 Fuß ſeyn, damit oberhalb die Luft frey circuliren kann; zu welchem Ende denn in die Mauern und Wände genugſame Oeffnungen kommen müſ-

müſſen, dergleichen auch in die Thüren anzubringen ſind, welche jedoch alleſammt nach Befinden auf- oder zugemacht werden können.

Die **Fußböden** können mit Feldſteinen, oder Klinkern gepflaſtert werden, müſſen aber nach einer gemeinſchaftlichen Rinne zu Abführung der Feuchtigkeiten abhängig gemacht werden. Die **Decke** kann zwiſchen den Balken mit Halbholz ausgefüllet, allenfalls auch geſtakt und gewunden werden, wenn nämlich genugſamer Luftzug dichte unter ſolcher weggehet, damit ſowohl Holzwerk als Lehmſtroh immer trocken bleiben. Des Wölbens will ich nicht gedenken, ungeachtet es auf großen Gehöften mit Vortheil gemacht wird.

Die **Wände** mögen von Mauer oder Fachwerk ſeyn, ſo thut man dennoch wohl, ſolche innenher mit Bohlen oder Brettern zu bekleiden, weil ſonſt beyderley durch das beſtändige Reiben und Scheuern der Schweine bald wandelbar wird.

Die eigentlichen **Mäſtekoben** werden oftmals ganz beſonders an einen abgelegenen Ort gebauet, der nicht ins Geſichte fällt. Sie müſſen einigermaaßen anders, als die übrigen Schweineſtälle eingerichtet ſeyn, denn die Bewohner der letztern werden im Winter öfters auf den Hof gelaſſen, in den übrigen Jahreszeiten aber ausgetrieben. Die Maſtſchweine hingegen ſind beſtimmt, einige Wochen in beſtändiger Gefangenſchaft zu bleiben, damit ſie bey verminderter Bewegung und beſſerm Futter, deſto eher zunehmen und fetter werden mögen. Hierbey iſt aber um ſo mehr für ihre Geſundheit zu ſorgen. Denn der Mangel an Bewegung verurſacht Milzſucht, und die Unſauberkeit von unten, nebſt Einathmung fauler Luft bringt noch mehrere Uebel im thieriſchen Körper hervor. Man thut alſo wohl, den Boden dieſer Mäſtekoben höher zu machen, und mit Halbholze, in welches Lö-

cher gebohrt ſind, auszubohlen, damit alle Feuchtigkeit leicht abfließe. Dieſe Bohlen müſſen leicht können ausgenommen und umgewendet, oder gar erneuert werden. Zu dem Ende müſſen unter dem Fußboden ein oder ein Paar Fuß leerer Raum bleiben, wohin ſich alles ziehen kann, auch das öftere Einſtreuen nicht vergeſſen werden. Die Höhe im Lichten kann ſodann 8 Fuß, wie bey den andern, bleiben, und die Wände inwendig mit Holz bekleidet werden, wobey denn nach obenzu auf guten Luftzug zu denken iſt.

Die Freßtröge können auf zweyerley Art angebracht werden, entweder daß nur ein Kopfende vor der Wand vorſtehet, oder daß die ganze Länge derſelben nach außen gekehret iſt. Im erſten Falle muß das Futter ſehr flüßig eingethan werden, weil ſonſt das Dicke und Beſte mehrentheils forne liegen bleibt, und von dem ſich dahin drängenden ſtärkſten Schweinen allein verzehrt wird, ſo daß die ſchwächern nur den dünnen Ueberreſt bekommen. Es iſt daher die andere Art vorzuziehen, wenn nämlich die Klappe darüber ſo eingerichtet wird, daß man ſie mit einem Riegel nach innen zu ſtellen, und den Trog ſo lange verſchließen kann, bis das Futter eingethan, und überall gleich verbreitet iſt, ſodann wieder nach außen ziehen, und in ſolcher Lage wieder mit dem Riegel feſte ſtellen kann.

Die Unterſchiede von zweyjährigen, einjährigen und jungen Schweinen, Zucht- und Maſtſchweinen, auch Kämpen oder Beyern, und die daher nöthigen mehreren Abtheilungen kommen nur bey großen Gütern vor. Iſt indeſſen hier bey unſern wenigen Ställen auch ein Futterkämmerchen, worinnen zugleich das Stroh zum Einſtreuen aufbehalten wird, vorhanden, iſt es um ſo viel beſſer.

Ställe fürs Federvieh.

Gänſe und Enten müſſen zu ihrer Stallung ebenen Boden haben, und daher iſt ihrer Anzahl gemäß die Grundfläche dazu in den Gebäuden des Gehöftes nicht zu vergeſſen. Calecutiſche und gemeine Hüner pflegen zu einer ziemlichen Höhe, vermittelſt einer Leiter oder ſo genannten Hünerſteige, aufwärts zu gehen, oder gar dahin aufzufliegen. Daher können ihre Ställe entweder über jener ihre, oder über die Schweineſtälle; noch beſſer aber neben, oder in die Kuh- und Ochſenſtälle mit angebracht werden, welches um ſo viel leichter angehet, weil ſie eben nicht ſonderlich hoch ſeyn dürfen. Je wärmer ſie gemacht werden, deſto eher wird der Beſitzer durch gutes Eyerlegen im Winter, wenn die Eyer theuer ſind, für das an ſie gewendete Futter mehr ſchadlos gehalten werden können. Die Tauben können ihre Wohnung in der Höhe, an einem Giebel oder Dachfenſter erhalten. Ob es überhaupt rathſam ſey, viele Tauben zu halten, gehört nicht hieher zu unterſuchen. Mehrentheils geſchiehet es auf kleinen Gehöften bloß deswegen, damit die der Nachbarn nicht allein unſerer Saat Schaden zufügen ſollen, ſondern die eigene Taubenflucht mit ihnen gemeine Sache machen könne. Beſondere Taubenhäuſer zu bauen, die ſehr zierlich eingerichtet werden können, gehört bloß zur Beluſtigung reicher Taubenliebhaber.

Alle Thüren und Zugänge zu dergleichen Behältniſſen fürs Federvieh ſind gegen Füchſe, Marder, Iltiſſe, Katzen, Wieſeln und Ratzen auf das ſorgfältigſte zu verwahren, weil ſie ſolches entweder erwürgen, verſcheuchen, oder wenigſtens die Eyer ausſaufen. Ich habe ſogar einen kleinen Windhund ge-

gehabt, der meiſterlich die Hünerſteige heraufgehen, und die friſchen Eyer ausſaufen konnte. Die Stangen zu den Sitzen der Hüner ſind übrigens, wie bekannt, ſchräg hintereinander zu befeſtigen, damit der Koth von den obern nicht auf die untern falle.

Wohngebäude.

Von den Räumen, die zu Unterbringung des Getraides und des Viehes auf dem angenommenen Bauerhofe erforderlich ſind, iſt nunmehr ſattſamer Unterricht gegeben worden, und es fehlet noch, von dem Wohnhauſe des Landwirths zu reden, weil erſt nach der Zuſammenſetzung aller Gebäude des Gehöftes, aus dem Bodenraume unter den Dächern gezeigt werden kann, daß ſolcher zu Heu, Stroh, anderm Futter, und zu Aufſchüttung des Getraides hinlänglich ſey.

Ich nehme an, daß in dem Wohnhauſe acht beſonders abgetheilte Gemächer über, und zwey oder drey unter der Erde, oder Keller ſeyn ſollen, welche folgende Maaße haben, die vielleicht etwas zu groß ſcheinen möchten, es aber wirklich nicht ſind, weil übrige Größe nicht, zu wenig Raum aber ſehr viel ſchadet. Dieſe ſind:

1) Der Fluhr, die Deele, oder das Vorhaus, 16 Fuß lang und eben ſo breit.

2) Die Wohnſtube des Landwirths, 21 Fuß lang, und $17\frac{1}{2}$ Fuß breit, und

3) Die dazu gehörige Kammer, $17\frac{1}{2}$ Fuß lang, 11 Fuß breit.

4) Die

4) Die Geſinde- oder Arbeitsſtube von der Größe der Wohnſtube, nämlich 21 Fuß lang, und 17½ Fuß breit.

5) Eine Kammer dabey, für Knechte, Jungens und Dreſcher, 17½ Fuß lang, 12 Fuß breit.

6) Eine Küche, 19 Fuß lang, 16 Fuß breit.

7) Eine ſogenannte Speiſekammer, 17½ Fuß lang, und 8 Fuß breit.

8) Eine Mägdekammer, 17½ Fuß lang, 9 Fuß breit.

Die Keller mögen auf der einen Seite unter vorgedachten Stuben und Kammern folgende Größe haben: a) 20 und 16 Fuß. b) 16 und 11 Fuß. c) 16 und 7 Fuß, wovon aber nach Befinden c, oder b und c wegbleiben können.

Achtes Kapitel.

Zuſammenſetzung vorbeſchriebener Gebäude zu einem Bauergehöfte.

Einige ökonomiſche Schriftſteller preiſen die dichte Aneinanderbringung verſchiedener Gebäude unter ein Dach ſehr an; ſo daß z. E. gleich an der einen Seite des Wohngebäudes die Stallungen für ſolches Vieh, das von Mannsperſonen; an der andern Seite aber die für ſolche Arten, welche von Weibsperſonen verpflegt und gewartet werden, unmittelbar anſtoßen ſollen. Andere halten eine mehrere Abſonderung in verſchiedene Gebäude für beſſer. In Anſehung der Scheunen kommen ſie mehrentheils darinnen überein, daß ſie ihren eigenen, von den andern Gebäuden abgeſonderten Stand haben müſſen.

Wenn man auch den erſtern zugeben müßte, daß durch dergleichen Aneinanderreihung einige Bequemlichkeit und Koſtenerſparung hervorgebracht würde; ſo muß ich doch, nach meinen geäußerten Grundſätzen, behaupten, daß zwiſchen jeder Abtheilung eines ſo langen Gebäudes durchaus ein weit über das Dach vorragender Brandgiebel erfordert wird, der nicht etwa einen Fuß, ſondern weit mehrere Stärke bedarf, und daß alſo dabey nicht auf große Erſparniß gegen zwey Giebel gerechnet werden könne. Dennoch pflanzet ſich das in einem Theile des Gebäudes auflodernde Feuer weit leichter auf die dicht anſtoßenden Dächer der andern fort, welches bey ſolchen Gebäuden, die ganz von einander entfernet ſind, nur erſt durch Flugfeuer

feuer zu befürchten iſt. Ehe aber dieſes erfolget, kann für ſie ſchon mehrere Rettung veranſtaltet ſeyn.

Die Lage der Plätze für ſolche lange Gebäude findet ſich, beſonders in engen Dörfern, ſelten; man müßte denn viele Gehöfte zugleich auf einmal umkehren und ganz umſchaffen wollen, wobey doch oft viele andere vorher gehabte Bequemlichkeiten aufgeopfert werden müßten. Auch bey ganz frey liegenden Gehöften würde dergleichen Bauart, des Mißſtandes ungerechnet, aus den obangeführten Gründen, nicht leicht anzurathen ſeyn. Denn ein hundert und mehr Fuß langes Gebäude hinzuſetzen, vor demſelben einen ſchmälern Hof zu umzeunen, und denn endlich die Scheune beſonders anzulegen, macht in der That viele Koſten bey der Anlage und Unterhaltung, und gewährt wenig Sicherheit vor Diebſtahl und Feuer.

Ich will gerne einem jeden ſeinen Willen in der Anlage eines allenfalls ganz neuen Gehöftes, wo es auch ſeyn möge, überlaſſen, bleibe aber gegenwärtig bey meinem Ideal eines Bauerhofes, der ganz abgeſondert bey den ihm umgebenden Feldern, Wieſen und Hütungen ſtehen ſoll, weil ſolches, bey den jetzt gewöhnlichen Aufhebungen der Gemeinheiten, am beſten ins Werk zu richten wäre, wenn auch zu gänzlicher Translocirung des ehemaligen Gehöftes eine ziemliche Anzahl Jahre erforderlich ſeyn möchte, und überlaſſe es fernerer Prüfung.

Dergleichen Gehöfte ſoll ein längliches Viereck ſeyn, deſſen beyde kurze Seiten, jede 12 Ruthen, die beyden längern aber 15 Ruthen Länge haben. Dieſes macht gerade 180 Quadratruthen, oder einen Morgen, und von dem ganzen Eigenthum an Ländereyen von 6 Hufen den hundert und achtzigſten Theil.

An einer der ſchmalen Seiten gegen den nächſten Haupt- oder Nebenweg zu, und zwar in deſſen Mitte, ſoll das Wohngebäude, 64 Fuß lang, 40 Fuß tief, alles mit den Mauern gerechnet, ſtehen.

Die Außenwände dieſer Gebäude, welche zugleich zum Einſchluß des Gehöftes dienen, betragen beynahe 23 Ruthen, und es bleiben alſo von den 54 Ruthen, welche den ganzen Umfang derſelben ausmachen, nur 31 Ruthen übrig, die ein beſonderes Gehäge erfordern, welche durch ſchräge Linien an den vier Ecken noch vermindert werden können. Die Scheune iſt von den Gebäuden an den langen Seiten 12 Fuß, und das Wohngebäude von eben demſelben 24 Fuß entfernet. Neben dem Wohnhauſe kömmt auf jeder Seite eine Einfahrt, vermittelſt welcher man bequem nach der Scheune, oder noch jedem der Seitengebäude fahren kann, und neben der Scheune können Thüren angebracht werden, die entweder nach dem Garten, nach dem Felde, oder nach den Wieſen führen.

Es iſt nunmehr zu berechnen, ob die Größen dieſer Gebäude dem vorher angegebenen erforderlichen innern Raum entſprechen. Ich will damit rückwärts, nämlich mit dem Wohnhauſe anfangen, um jeden Landwirth, wegen mangelnder Zeichnungen, die doch auf Verlangen allemal geliefert werden können, zu überzeugen, daß nichts von ungefähr angenommen worden ſey.

Das Wohnhaus von 64 Fuß lang, und 40 Fuß tief beträgt — — 2560 Quadratfuß

Die vier Umfaſſungsmauern, welche durchaus 2 Fuß, und die 7 Scheidemauern, welche 1 Fuß

ſtark angenommen werden, machen — 565 Quadratfuß

Es bleiben alſo für den innern leeren Raum — 1995 Quadratfuß

Daß dieſe Mauerſtärken ſich ſehr abändern können, und die Bundwände viel weniger betragen, verſtehet ſich von ſelbſten.

Nach obiger Angabe von den Größen der Gemächer beträgt:

1) Der Fluhr von 16 und 16 Fuß	256 Quadratfuß
2) Die Wohnſtube von 21 und 17½ Fuß —	367½ „
3) Die Kammern dazu von 17½ und 11 Fuß —	192½ „
4) Die Geſindeſtube von 21 und 17½ Fuß —	367½ „
5) Die Knechtekammer von 17½ und 12 Fuß —	210 „
6) Die Küche von 19 und 16 Fuß	304 „
7) Die Speiſekammer von 17½ und 8 Fuß —	140 „
8) Die Mägdekammer von 17½ und 9 Fuß —	157½ „
Welches die obigen	1995 Quadratfuß

ausmachet.

Dieſes Wohngebäude hat an der Feld- oder Wegſeite keinen Eingang, ſondern bloß fünf in der Höhe angebrachte und gut verwahrte Fenſter. Die Hausthüre iſt vom Hofe, nachdem man vorher durch eines der Thore gekommen, damit ein Fremder, bey Tage oder Nacht, von dem bellenden Haushund angemeldet werden könne. Die Wohnſtube liegt gegen den Hof, ſo daß aus ſelbiger alle Eingänge zu den Stäl-

 len,

len, Futterböden und zu der Scheune mit einem Blicke zu überſehen ſind. Die Geſindeſtube liegt auch gegen den Hof, und alle Gemeinſchaft von außen mit andern iſt abgeſchnitten. Werden nun die Thore zu rechter Zeit verſperret, ſo iſt es dem Landwirthe ein Leichtes, ſeine Leute zu überſehen, und alles Nachtheilige bey ſeiner Haushaltung abzuwenden; es müßten denn beſonders liſtig abgeredete Zuſammenkünfte der Knechte und Mägde in Ställen oder Winkeln ſeyn, die aller Vorſicht ungeachtet doch zuweilen vorfallen; oder es müßte das Uebersteigen der Zäune in der Nachtzeit verſucht werden.

Das Seitengebäude bey dem Eintritt in den Hof zur linken Hand hat eben die Größe, wie das Wohnhaus, nämlich 64 Fuß Länge und 40 Fuß Tiefe mit den 2 Fuß ſtarken Umfaſſungsmauern, und nimmt alſo überhaupt Raum ein, wie jenes,

	2,560 Quadratfuß
Die äußern Mauern, nebſt drey Queermauren nach der Tiefe, und zwey Mittelmauern betragen —	540 „
Und für den innern Raum bleiben	2,020 Quadratfuß

Dieſer iſt folgendermaßen vertheilt:

1) An einer Giebelſeite der Pferdeſtall 36 Fuß lang, 15 Fuß tief, macht —	540 Quadratfuß
2) An der andern Giebelſeite der Küh- und Ochſenſtall in zwey Reihen, nebſt mittlerm Futtergange, und zwey Gängen hinter dem Viehe, 36 Fuß lang und 26 Fuß breit	936 „

3) Zwi-

3) Zwiſchen beyden bleiben 17 Fuß, die ich zu 6 Abtheilungen nehme, und mit 1 Fuß ſtarken Mauern unterſchieden gerechnet habe, die aber auch bloß durch Bund- oder Bretterwände abgeſondert werden können, nämlich zu einem Füllenſtalle, zu einer Hexel- und Geſchirrkammer, auch zu vorräthigem Stroh und Heu auf feſtgeſetzte Tage zum Pferdeſtall gehörig; ferner zu einem Kälberſtall, Futterkammer, und einer andern zu vorräthigem Futter für das Rindvieh, in welcher zugleich eine Bodentreppe seyn ſoll. Dieſe 6 Abtheilungen betragen — 544 Quadratfuß

Alſo alles zuſammen obige 2,020 Quadratfuß

Bey den mittlern Abtheilungen können ſehr vortheilhafte Hünerſtälle in der Höhe angebracht werden.

Das andere Seitengebäude im Hofe zur rechten Hand, hat mit dem vorigen abermals einerley Größe, und enthält alſo denſelben Raum von 2,560 Quadratfuß

Die Haupt- und beyden innern Scheidemauern betragen aber nur — 472 •

Und bleibt alſo innerer Raum 2,088 Quadratfuß

davon gehören:

Zu dem Schuppen	1044
Zum Schafſtalle	756
Und zu den Schwein- und Federviehſtällen	288
Alſo wie vorher	2,088 Quadratfuß

Von der Größe der Scheune zu 82 Fuß Länge, und 40 Fuß Tiefe, welche mit den Mauern überhaupt 3,280 Quadratfuß ausmacht, iſt bereits oben umſtändlich geredet worden.

Nimmt man die Grundflächen dieſer Gebäude zuſammen, ſo betragen ſolche 10960 Quadratfuß, oder $76\frac{1}{9}$ Quadratruthen, und bleiben alſo von dem ganzen, 180 Quadratruthen groß angenommenen Gehöfte, für den Hofraum $103\frac{8}{9}$ dergleichen Ruthen. Auf dieſem Hofe können hinter dem Seitengebäude linker Hand die Abtritte, oder geheimen Gemächer angebracht werden, wo ſie nicht in die Augen fallen; vor denſelben aber die Miſtſtäte bis gegen die Mitte, ſo daß Kuh- und Pferdemiſt beſonders aufgeſammlet werden können. Vor dem Wohnhauſe kann der Brunnen, und neben demſelben die Tränktröge ſtehen. Auch findet ſich in ſolchen Gegenden, wo Bienenzucht getrieben wird, hinter dem Schuppen, an dem Gehäge, welches gegen Mittag ſiehet, ein bequemer Ort zu einer Bienenhütte, wenn man ſolche des Stehlens wegen nicht in den Garten, ſondern in den Hof bringen will.

Jeder Boden unter den Dächern der beyden Seitengebäude hat 2160 Quadratfuß Fläche, oder am Cubiſchen Raume nach ſeiner triangulären Form von 18 Fuß Höhe 19,440, folglich beyde zuſammen 38,880 Cubicfuß, oder etwas über 200 Schachtruthen. Hierauf ſollen vertheilt werden:

720 Schef-

720 Scheffel Getraidekörner;
625 Centner Heu; und das benöthigte Futterſtroh.

Will man recht wirthſchaftlich verfahren, ſo ſchüttet man das Getraide höchſtens nur einen Fuß hoch über einander. Nun hält aber ein Berliner Scheffel 1 Cubicfuß, 9 Schachtfuß und 15 Cubiczoll, oder 3040 Rheinländiſche Duodecimal Cubiczoll. Zum Gehen und zum ſchrägen Abfall der Körner wird etwas Platz erfordert; man thut alſo wohl, auf jeden Scheffel 2 Cubicfuß, oder da nur 1 Fuß hoch geſchüttet werden ſoll, 2 Quadratfuß Grundfläche zu rechnen. 720 Scheffel Körner erfordern alſo einen Platz von 1440 Quadratfußen. Der Boden über dem Schuppen, den ich für einen ſehr guten Schüttboden halte, hat 1044 Quadratfuß; es haben alſo allda nur 522 Scheffel Platz; man kann daher die Hälfte deſſen über dem anſtoßenden Schafſtalle dazu nehmen, welcher 186½ Scheffel enthält. Und ungeachtet von der Aerndte an, täglich von den Körnern weggenommen wird, ſo iſt es doch rathſam, die Hälfte des Bodens über dem Wohnhauſe dielen, und zu einem Schüttboden einrichten zu laſſen, damit man verſichert ſey, daß es niemals, auch wenn Getraide in Vorrath ſollte gekauft werden, am Platze mangeln werde.

Zu den 625 Centnern gewonnenem Heue ſind 9375 Cubicfuß Raum nöthig; es könnte alſo alles auf den Boden des Seitengebäudes linker Hand über die Pferde- und Kuhſtälle gebracht werden, als welcher doppelt ſo viel Inhalt hat. Inzwiſchen wird es beſſer ſeyn, das für die Schafe beſtimmte Heu, gleich Anfangs nebſt dem Futterſtrohe über den halben Schaf- und andere daran ſtoßende Ställe, ſo auch Heu und Stroh für die Pferde über derſelben, und eben dergleichen für die Kühe auch über ihren Stall zu bringen. Der

Platz

Platz über den Abtheilungen zwiſchen den Pferde= und Kuhſtällen kann zu mehrerem Vorrathe an dergleichen Futter und ſonſt auf vielerley Weiſe genutzt werden.

Alle dieſe Hofgebäude können nach Belieben, oder ſonſtigen Umſtänden des Erbauers, nach vorheriger Prüfung deſſen, was ich oben von den Bedachungen überhaupt geſaget habe, bedecket werden.

Vielfältig wird es ſich fügen, daß ein ſolches Gehöfte nicht nach der angegebenen Form, und alſo nicht regulär aufgeführt werden kann. Oft wird der Beſitzer auch mehreren Hofraum, beſonders wo etwa zugleich Seidenbau getrieben wird, mehrere Gemächer verlangen. In dieſem Falle können entweder die Gebäude weniger Tiefe und mehr Länge, oder aber können einige, beſonders das Wohnhaus, über das untere Stockwerk noch ein niedriges, oberes erhalten. Wer es nur einigermaaßen darnach einrichten kann, der bleibe bey der Tiefe von 36 Fuß im Lichten, es können dadurch allemal Koſten erſpart werden, die bey ſchmälern und nach Verhältniß längern Gebäuden darauf gehen.

Auf dem beſchriebenen Wohnhauſe kann die eine Hälfte unter dem Dache, die nicht zu Schüttböden gebraucht wird, zur Rauchkammer, zum Käſeboden, und zu andern nutzbaren Verſchlägen eingerichtet werden.

Unter die Abtritte pflegt man ausgebohlte oder ausgemauerte Gruben zu machen; es iſt aber ſehr beſchwerlich, ſolche auszuräumen, wenn auch eingeſtreuet wird. Am beſten iſt es, wenn darunter ein abhängiges Pflaſter auf ebener Erde mit einer Rinne, die nach der allgemeinen Miſtſtätte führet, gemacht, die Abtritte aber ſelbſt etliche Stufen darüber erhöhet werden, und fleißig eingeſtreuet wird. Der Urin kann ſich auf ſolche Weiſe leicht abziehen, und das andere,

wenn

wenn es nöthig iſt, hervorgezogen, und zu dem Viehdünger gebracht werden. Für die untern Oeffnungen ſind Klappen zu machen, weil die Schweine nach den Menſchenkoth ſehr begierig ſind, und den Geſtank davon überall umhertragen. Zuweilen kann in der Schlafkammer des Landwirths, auch wohl in den Geſindekammern, ein Abtritt im Wohnhauſe angebracht werden, der, wenn er des Geruchs wegen gut verwahret, und mit einem Dunſtzuge nach oben zu verſehen, von großer Bequemlichkeit iſt.

Bey Einrichtung der Bienenhütten, der Gemächer zu Erziehung der Seidenwürmer, und der verſchiedenen Arten von Brunnen- und Waſſerleitungen kann ich mich nicht aufhalten, weil dazu gar viele Vorausſetzungen nöthig ſind, die Weitläuftigkeiten verurſachen würden, welche ich ohnedem möglichſt zu vermeiden habe, da die Anzahl der zu dieſer Abhandlung beſtimmten Bogen bereits überſtiegen iſt.

Meinen Wunſch wegen ſucceſſiver Veränderung aller irregulärer und ſonſt ſchlecht bebaueter Gehöfte muß ich hier noch anbringen.

Jeder patriotiſche Landwirth, von größerm oder geringerm Vermögen, laſſe ſich doch von einem verſtändigen ökonomiſchen Baumeiſter einen Plan zu beſtmöglichſter Einrichtung ſeines Gehöftes machen, und wenn bey ſolchen auch vorausgeſetzt werden müßte, daß er erſt in einem oder zwey Jahrhunderten zur Wirklichkeit gebracht werden könnte. Er empfehle ſolchen ſeinen Nachkommen auf das ernſtlichſte, und laſſe ihn den ſchon lebenden mit dem feſten Verſprechen unterſchreiben, ihn auf fernere Nachkommenſchaft mit eben dergleichen Verſprechen zu bringen. Das erſte Gebäude nun, welches auf dem Gehöfte in ſolche Umſtände geräth, daß bloße Reparaturen daran nicht mehr helfen wollen, baue man neu; und nicht auf die

alte

alte Stelle, ſondern dahin, wo es der Plan verlanget. Wird es auf einmal zu viel, ſo nehme man mehrere Jahre dazu. Man ſchicke ſich dabey auf die möglichſt wohlfeilſte Anſchaffung der Materialien bey Zeiten, und baue nicht mit hölzernen Fachwänden, ſondern mit Mauern oder Lehmwänden. Man kehre ſich nicht an die zuerſt anſcheinende Irregularität. Alle alte, noch brauchbare Gebäude laſſe man ſo lange ſtehen, bis mit der Zeit die Nothwendigkeit da iſt, ſie ebenfalls neu zu machen. Es können zwanzig, dreyßig und mehr Jahre vergehen, ehe eins dergleichen an die Reihe kömmt. Indeſſen unterhalte man die ſchon neuen und die alten mit möglichſter Sorgfalt. Endlich wird ein dauerhaft bebauetes, reguläres und nutzbares Gehöfte da ſeyn, welches durch die außerordentlich verminderten Reparaturkoſten zwey- und mehrfach mehr werth iſt, als das ehemalige, mit Anſchleppen, hohen und niedrigen Hütten, die ohne alle Ordnung durch einander ſtunden, verunziertes, und geringe Bequemlichkeit darbietendes alte Gehöfte.

Neun-

Neuntes Kapitel.

Einige andere zur Bauwiſſenſchaft gehörige Sachen.

Ich gedenke hier zuerſt der rechten Zeit, das Holz zum Bauen zu fällen.

Man hat ſonſt insgemein die rechte Wahl- oder Wadelzeit, nämlich diejenige, in welcher es am beſten ſey, das Bauholz zu fällen, auf zwey Monathe eingeſchränkt, nämlich von der Mitte des Decembers bis zu der des Februars. In neuern Zeiten hat man behauptet, daß ſolches auch in andern Jahreszeiten ohne Nachtheil geſchehen könnte, und Gründe für oder wider eines von beyden beygebracht. Ich will meinen leſenden Landwirthen mit Anführung dieſer Gründe nicht beſchwerlich fallen, zumal da deswegen noch nichts Gewiſſes ausgemacht iſt, ſondern ihnen vielmehr meine Erfahrungen nebſt meiner Meynung davon mittheilen.

Ich habe gefunden, daß eichen Holz, welches in den von Alters her beſtimmten Wintermonathen geſtämmet, angefahren, bald darauf beſchlagen, und in gute, eigentlich dazu errichtete gedachte Magazine mit genugſamer Zugluft aufgeſtapelt war, und darinnen 3 Jahr ausgetrocknet hatte, nach dem Verbrauch zwar nicht bald von Würmern angegriffen wurde, aber doch an der freyen Luft ſo viel Feuchtigkeit anzog, daß es überall aufriß, ſich kantete und den Bau fehlerhaft machte. Dagegen habe ich Eichen geſehen, die, mitten im Sommer geſtämmt, zu Mühlen, oder an-

dern Arbeiten verbraucht wurden, welche ſich lange Zeit ungemein gut hielten.

Wiederum habe ich kühnene Stämme geſehen, die im Januar geſtämmt, und im Julio zu Balken verbraucht wurden, welche nach 17 Jahren dermaaßen vom Wurm zerfreſſen waren, daß nur noch ein dünnes cylindriſches Stück des Kerns davon übrig war. Hingegen dauern fichtene und tannene, mit Anfange des Sommers gefällte, und hernach auf der Saale verflößte Stämme, die alsdenn auch wohl noch einige Jahre unter Bedachung liegen bleiben, nach nunmehrigen etlichen vierzig Jahren ohne erlittenen Schaden fort. Eben ſo iſt friſch geſtämmtes, und bald darauf verarbeitetes kühnenes Holz gut und ohne Fehler geblieben.

Es wird insgemein den Inſekten und ihren Eyern Schuld gegeben, daß ſie an dem baldigen Verderben desjenigen Holzes Urſache wären, welches im Sommer bey vollem Safte gefället würde, weil dieſer Saft darinnen ſtocken müßte, und alſo zur Ausbrütung und zur Nahrung der Würmer ſehr dienlich wäre. Und ich muß bekennen, daß dieſes nicht ganz ohne Grund ſeyn kann. Denn von dem Ellern- oder Elſenholze habe ich die ſichere Erfahrung, daß, wenn es in vollem Safte gehauen, und hernach verbraucht wird, in Jahr und Tag ſchon Wurmmehl davon zu erhalten iſt. Läßt man aber dergleichen Holz über einen Backofen, oder ſonſt in anderer Hitze trocknen, ſo kann man ſich in 50 und mehr Jahren keine Hoffnung machen, dergleichen als eine Hausarzney beliebtes Wurmmehl, z. E. zum Einſtreuen für kleine Kinder, oder zu anderm Gebrauche, habhaft zu werden.

Die Inſekten ſind alſo wohl freylich Schuld an dem Holze, welches bald wurmfräßig wird. Aber

ihr

ihr Sitz iſt doch auch nur in den äußern Theilen, nämlich der Borke und dem Splinte.

Mein ohnmaßgeblicher Rath dieſerwegen iſt alſo dieſer: Ein Landwirth fälle dasjenige Holz, welches er in ſechs oder acht Monathen zu gebrauchen gedenkt, im December, Januar oder Februar, ſo wird es allemal am bequemſten für ihn ſeyn. Denn ſeine Knechte und Geſpann haben alsdenn die beſte Zeit, ſolches an den beſtimmten Ort anzufahren; dagegen im Sommer andere nöthige Arbeiten vorfallen. Er kann es in dieſer Jahreszeit etwas liegen laſſen, und braucht es nicht ſogleich behauen, oder beſchlagen zu laſſen, weil gefrohrnes Holz eben ſo wie ſehr ausgedörrtes, ſchwerer zu bearbeiten iſt, als friſches. Mit angehendem Frühlinge laſſe er es zurichten, und nach Maaßgabe des Bedarfes verbrauchen. Fällt ihm aber im Sommer oder Herbſt ein nothwendiger Bau vor, der nicht Aufſchub leidet, ſo mache er ſich auch gar kein Bedenken, das Holz zu einer Zeit, die es nur ſeyn kann, ſtämmen zu laſſen. Nur das beobachte er genau, es bald möglichſt von der Borke zu befreyen, und ſo viel es ſich nur immer thun laſſen will, den Splint davon gleichfalls wegnehmen, und es vor dem Gebrauche abwelken zu laſſen. Er wird gewiß eben ſo dauerhaftes Holz erhalten, als wenn es um die Zeit der Sonnenwende, im December, wäre gefällt worden.

Ueberhaupt muß ich dabey erinnern, daß das harte, beſonders das eichene Holz, ſchon lange vorher, da es noch auf dem Stamme ſtund, von den Würmern durchbohrt iſt, und ſolches nicht erſt nach dem Abſtämmen geſchehen darf. Bey dem weichen kiehnenen, fichtenen und tannenen Holze findet ſich ſolches nicht leicht vorher; bleibet aber dieſes lange mit Borke bedeckt, unbeſchlagen und unaufgeſtapelt, auf der

Erde liegen, ſo wird es durch eigene, und angezogene Feuchtigkeit, anfangs blau und ſtockend, ſodann wegen bereits angefangener Verweſung mürbe, und zur Aufnahme der Inſekteneyer deſto mehr geſchickt, welche dann nach ihrer geſchehenen Ausbrütung nicht leicht unterlaſſen, ſolches, beſonders den Splint, in Mehl zu verwandeln.

Nach oben angeführten Erfahrungen muß das Holz, von welcher Art es auch ſey, nicht ganz und gar ausdorren, ehe es verbraucht wird, ſondern gleichſam nur abgewelket ſeyn, weil es ſonſt den rechten Zuſammenhang der Faſern unter einander verliehrt. Dieſe ziehen ſich im letztern Zuſtande zuſammen, und wieder eindringende Feuchtigkeit dehnt ſie von neuen aus, wovon alſo das Ganze mehr leidet, als man glauben ſollte. In einem neu aufgeführten Gebäude hat das darin befindliche, vorher blos abgewelkte, Holzwerk, noch immer Zeit genug, mehr zuſammen zu trocknen, ehe es durch Ueberkleidungen ꝛc. von der äußern Luft ganz abgeſondert wird, und behält alſo noch einige, ihm nothwendige Zähigkeit durch Verbindung des harzigen Saftes mit den Faſern deſſelben, weil doch immer noch einige Luft durch die Ueberdeckungen deſſelben eindringt, und die wäſſerigen Feuchtigkeiten abführet. Zu geſchwinde Einſchließung oder Verkleidung des Holzes aber iſt äußerſt ſchädlich, zumal wenn dadurch noch mehrere Feuchtigkeit daran gebracht wird. Denn es kann alsdenn nicht nur die darinnen ſteckende Feuchtigkeit nicht allmählich ausdünſten, ſondern es dringt noch neue dazu, und verurſachet alſo die ſo ſehr gefürchtete Gährung, von der zwar nicht Würmer entſtehen, die aber alle Faſern auseinander treibt, und das Holz, wie man zu ſagen pflegt, abſtockend machet, wodurch alle Kraft verlohren gehet, und worauf der Brand, oder die Fäulniß bald folget.

Man

Man kann ſich davon unter andern, beſonders in Potsdam, bey den vielen jährlichen Bauen ſehr überzeugen. Denn insgemein werden im April die alten Häuſer abgeriſſen, und die neuen ſo ſchnell aufgeführt, daß mit Ende Septembers ſchon viele Eigenthümer wieder in dieſelben einziehen. Hier iſt kaum das Dachwerk gerichtet, ſo werden die indeſſen ausgeſtakten Balkenfache mit Lehmſtroh ausgewunden, über denſelben mit Brettern gediehlet, unterhalb aber berohrt und gegipſet. Es muß alſo alle Feuchtigkeit zwiſchen den obern Brettern und dem untern Gipſe ſtecken bleiben, und folglich das vorher erwähnte Abſtocken hervorbringen. Dieſes erfolgt noch dazu um ſo viel geſchwinder, wenn in den Gemächern das Ausdünſten und allmählige Austrocknen durch die Fußböden, vermittelſt Oeffnung der Fenſtern und Thüren, und des dadurch verurſachten Luftzuges, nicht befördert wird. In einem gewiſſen neuerbauten großen Hauſe, das nicht ſogleich bewohnet wurde, war das tägliche Oeffnen einer Garderobe unterlaſſen, oder vielmehr gar vergeſſen worden, und bereits nach 2 Jahren fielen die abgeſtockten und in ſich ſelbſt verbrannten Balken ſtückweiſe herunter. Die Köpfe der Balken trifft dieſes ungleich öfter, als die übrige Länge derſelben. Denn ſie werden nicht allein mit den Lehmfeuchtigkeiten umgeben, ſondern ſtecken auch in der feuchten Mauer. Von guter Verwahrung derſelben aber iſt bereits oben geredet worden.

Der Zuſammenhang des Geſagten bringt mich zugleich auf die Unterſuchung der Frage: Welches iſt die bequemſte Bauzeit?

Es iſt ganz natürlich, daß ſich der Winter, auch vielmals ein Theil des Herbſtes, nicht dazu ſchicken, ſondern daß die ſechs Monathe April bis Mitte des

Y 2 Septem-

Septembers dazu am bequemſten ſind. Kleine Gebäude, ſonderlich von Fachwerke, können in dieſer Zeit völlig zum Gebrauche fertig gemacht werden. Bey größern aber, von Mauerwerk, und noch mehr bey ſolchen mit Lehmwänden, iſt anzurathen, daß man zu deren Aufführung zwey Jahre verwende, nämlich: daß man in den gedachten ſechs Monathen des erſten Jahres blos den rohen Bau beſorge, und das Dach bedecke, damit der innere Raum ins Trockene komme. Das Bewerfen und Putzen der äußern und innern Wände fange man ſodann im zweyten Jahre ſo zeitig als möglich an. Iſt der März ſchon dazu günſtig, ſo iſt es um ſo viel beſſer. Denn die März- und Aprilluft trocknet ſehr, ohne daß ſolches durch große Hitze geſchiehet, wie in den Sommermonathen. Hat denn der Mörtel gut angezogen, ſo backt er durch die Wärme der folgenden Monathe völlig durch, und man iſt verſichert, daß durch die Herbſtnäſſe nichts wieder losweichen, und herunter fallen werde. Das Beputzen der Wände im ſpäten Herbſte iſt niemals von Dauer; der Winterfroſt zieht den Mörtel wieder los, zumal wo er etwas dicke aufgetragen iſt; und im Frühjahr hat man damit neue Arbeit. Zugleich, oder unmittelbar nach dem Bewurf der Wände, führt man bey Wohngebäuden die Schornſteine übers Dach, windet die Balkenfache mit Lehmſtroh aus; und nachdem dieſe wiederum zwey bis drey Monathe ausgetrocknet haben, ſo legt man die brettернen Fußböden, paſſet Thüren und Fenſter ein, ſetzt die Oefen, und beſchließt den innern Ausbau mit dem Abweißen der Wände; läßt alles nunmehr, vermittelſt Oeffnung der Fenſter und Thüren bey heitern Tagen annoch völlig nachtrocknen, und gebrauchet hernach dergleichen Gebäude ohne Nachtheil menſchlicher Geſundheit, und ohne Furcht, daß man bald wieder an neue Reparaturen gedenken dürfe.

Dem-

Demungeachtet iſt es gut, im dritten Jahre, Dach, Fach, Mauern, und überhaupt den ganzen Bau nochmals durchzuſehen, und auch das geringſte ſchadhaft gewordene zu rechter Jahreszeit nachzubeſſern, damit man ſich dadurch auf viele folgende Jahre vor dergleichen Arbeiten verſichere. Denn insgemein fällt der Fehler vor, daß man glaubt, ein neugebauetes Haus müſſe von dem Tage an, da es vollendet iſt, lange Zeit nach einander, ohne nur darnach zu ſehen, dauern, und gut bleiben. Nein! die durchgängige Nachbeſſerung im zweyten oder dritten Jahre gewährt erſt recht Sicherheit zur langen Dauer, und diejenigen hauptſächlich haben großes Unrecht, die ſich ſchon im erſten Jahre über das Eindecken der Ziegeldächer beſchweren. Es gehörten gewiſſermaaßen allſehende Augen dazu, alle feine Riſſe und andere Fehler der Dachſteine ſogleich bey dem Eindecken aufzufinden. Dieß iſt unmöglich; ein oder zwey Winter aber lehren ſie uns kennen, und nur alsdenn, wenn ſie verbeſſert worden ſind, kann man ſicher ſeyn.

Ein Bauender in Städten kann ſich darauf verlaſſen, daß ſeine Werkmeiſter alle Rüſtung und Baugeräthe ſelbſt beſorgen und anſchaffen werden, wenn er ſich mit ihnen darüber vergleicht. Allein bey dem Bauen auf dem Lande würde es oft große Unbequemlichkeit und Koſten verurſachen, wenn ein, zuweilen von der Bauſtelle weit entfernter, Werkmeiſter dergleichen Sachen dahin, und nach dem Gebrauche wieder wegſchaffen ſollte. Daher iſt zu rathen, daß man ſich, vor einem anzufangenden Baue, wenigſtens folgendes vorräthig anſchaffe, welches in der Folge allemal wieder bey andern Bauen oder Reparaturen, oder auch zu etwas anderm gebraucht werden kann:

a) Eine Anzahl geſchnittenes oder ſogenanntes Creuzholz, zu Rüſtungsſtangen, ſogenannten Netzriegeln,

geln, Rüſtböcken, Steifen, Hebebäumen, und andern Gebrauch, dergleichen auch an holzreichen Oertern, ohne Schneiden, von ſchwachen Bauholze, oder ſogenannten Kuhlbäumen, Lattſtämmen und Schlieten erhalten werden.

b) Eine Anzahl Schalen oder ſchlechte Bretter, zu Belegung der Gerüſte, zu Kalchlöſchebänken, Behältniſſen des zubereiteten Mörtels, Kalchtragekaſten und zu mehrerem Gebrauche.

c) Beſſere Bretter zu Lehrbögen bey Keller- und andern Gewölben, wozu auch

d) Latten zum Schalen ſolcher Gewölbebogen gehören; denn beſſer werden doch insgemein die Gewölbe, wenn ſie auf unterlegten Latten, als wenn ſie aus freyer Hand gewölbt werden.

e) Zu vorigen benöthigte Nägel und Klammern.

f) Schubkarren zum Anbringen der Bruch- Mauer- und Dachſteine ꝛc.

g) Kaſtenkarren zu dem bereiteten Mörtel, auch zu Sand, Erde, und andern Erforderniſſen.

h) Waſſergefäſſe zum Kalchlöſchen, an Zobern oder Tienen, Eymern, Schöpfen, auch wo man das Waſſer bis zur Löſchbank leiten kann, hölzerne Rinnen.

i) Leitern von verſchiedener Länge und Stärke.

Andere Werkzeuge, die nicht ſo ſehr ins Große gehen, z. B. bey den Maurern Brechſtangen, Picken, Hacken, Schippen, Spaten ꝛc. Bey den Zimmerleuten große, oder Schrotſägen, Schrauben, Winden, Kantringe, Tau und Kloben, und dergleichen, ſchaffen und unterhalten dieſe Werkmeiſter ſelbſt; doch muß der Bauende auch das Holz zu den benöthigten Haubänken liefern.

Sonſt wäre noch zu wünſchen, daß ein jeder, der auf dem Lande bauete, vorzüglich auf Wetterableiter gedächte.

gedächte. Insgemein ſind im Auguſt die Donnerwetter am häufigſten, wenn die Scheunen voll ſind, und ſie verurſachen alsdenn den größten Schaden. Ein ſolcher Ableiter kann jetzt, nach Beſchaffenheit der Größe der Gebäude, für drey bis höchſtens zehen Thaler angeſchafft werden; und welche Sicherheit und Vortheile ſchafft er nicht in der Zukunft?

In Anſehung der Reparaturen an den Gebäuden, Gehägen, Brücken, Rinnen und ſo ferner, ſey man ja nicht nachläßig, oder laſſe ſolche hinhangen und gröſſer werden. Ein kleiner Schade am menſchlichen Körper iſt bald geheilt, wenn man gleich anfangs damit eilet; kömmt aber erſt der Brand dazu, ſo ſieht es ſchlimm damit aus, und oft wird er unheilbar. So iſt es auch mit den Gebäuden: Manchen kleinen Schaden am Dache z.B. kann mit etlichen Groſchen abgeholfen werden; kömmt aber ein Windſturm dazu, ſo vergrößert er ſich oft tauſendfältig.

Gute Wirthe pflegen jährlich eine gewiſſe Summe zu den nothwendigen Reparaturen auszuſetzen, und was daran in einem Jahre erſpart wird, als einen eiſernen Beſtand auf künftige Jahre in Kaſſe zu laſſen, um nach Vorfallenheiten damit ein mehreres beſtreiten zu können. Für vorher zu ſehende, nothwendig neue Baue ſammeln ſie lange voraus noch überdem einen beſondern Fond, damit, wenn der Fall eintritt, das Nöthige geſchehen könne. Iſt nun einmal ein Stück des Gehöftes neu aufgeführt, ſo vermindern ſich die Reparaturkoſten gegen das vorhergehende alte ungemein, kommen alſo dieſer Kaſſe zu Gute, und können in einiger Zeit den Beſtand ſo vermehren, daß blos aus demſelben mehrere neue Baue beſtritten, und alſo dieſe Reparaturkoſten auf das möglichſt wenige zurückgebracht werden können, und in der Folge gar keine extraordinaire Anlage mehr nöthig iſt. Dergleichen Verfahren iſt jedem

Landwirthe auf das dringendſte zu empfehlen. Er und ſeine Nachkommen werden ſich bey der Befolgung gewiß ſehr wohl befinden, und wenn er dieſe Baukaſſe eben nicht einem Kaſten in ſeinem Hauſe anvertrauet, ſondern dieſelbe in anderweite Sicherheit bringt, ſo kann ihm ſolche nicht allein Wucher bringen, ſondern auch zu Krieges- und Unfallszeiten auf andere Weiſe, und nicht allein zum Bauen, ſehr zu ſtatten kommen.

Es wäre hierbey noch vielerley von Gräben, Brücken, Schälungen, Dämmen, Chausſeen, Umzäumungen, Gehägen, ſo wie von neuer Anlegung ganzer Dörfer und Meyereyen zu ſagen, bey denen oft einzelne Landwirthe intereſſirt ſind, oder darüber ihr Gutachten abzugeben haben; ich muß ſolche aber auf andere dahingehörige Schriften verweiſen, weil ich zu Ende eilen muß. Doch will ich noch etwas von Bauanſchlägen gedenken, weil dieſe nebſt richtigen Grundzeichnungen etwas Weſentliches bey neu vorzunehmenden Bauen ausmachen.

Zehn-

Zehndes Kapitel.

Bauanſchläge.

Hiervon läßt ſich eigentlich für einen Landwirth nur wenig ſagen. Denn ihre Berechnung verändert ſich, beſonders in Anſehung der Materialien, faſt auf jede Meile im Bezirk. Steine, Kalch, Sand und andere Bedürfniſſe dieſer Art differiren ſehr merklich an Güte und Größe, auch in Abſicht auf Maaße, Preiſe, und der näher gelegenen oder entfernten Oerter, von welchen ſie zur Bauſtelle anzuſchaffen ſind. Von dem Holze ſowohl in ganzen Stämmen, als von dem zu Bohlen, Brettern und Latten geſchnittenen gilt eben daſſelbe, und ſo auch von Eiſen, Blech, Glas, Thon, Brennholz, Kohlen und andern mehr. Ueberdem iſt es auch einem Landwirthe nicht zuzumuthen, daß er die Berechnung der Baubedürfniſſe genau verſtehen, oder ſolche etwa erſt hieraus lernen ſollte, damit er ſelbſt Anſchläge entwerfen, oder bereits gemachte prüfen könnte. In dieſem Stücke muß er ſich auf die Baumeiſter verlaſſen, deren Sache es eigentlich iſt, bis er ſich nach einiger Zeit ſo viel praktiſche Kenntniſſe eingeſammlet hat, daß er nicht mehr nöthig hat, bey allen und jeden Bauvorfallenheiten ſich blos leiten zu laſſen.

In Anſehung des Arbeitslohns findet ſich faſt eben ſo viel Unterſchied als bey den Materialien. Da man aber bereits Erfahrungen genug hat, wie viel bey einigen Werkleuten z. B. ein Mann, von einer gewiſſen

Art Arbeit täglich oder wöchentlich verfertigen kann, welches denn auch eigentlich den Grund abgiebt, oder abgeben ſoll, was man in Verdung der Billigkeit gemäß zu bezahlen hat: So wird es nicht undienlich ſeyn, von dergleichen Erfahrungen einem Landwirthe das Nöthigſte mitzutheilen. Er wird, da ihm das Tagelohn und übliche Meiſtergeld ſeines Orts bekannt iſt, gar bald überſchlagen können, wie hoch er dieſe oder jene Arbeit, ohne Nachtheil, überhaupt verdingen kann.

Bey der Zimmerarbeit iſt zuförderſt das alte wahre Sprichwort anzumerken:

Ein Zimmermann, kein Zimmermann.

Denn obwohl die Zimmerleute von Jugend an gewöhnt werden, große Laſten zu heben, zu handhaben und zu tragen, welches ihnen nicht leicht ein anderer nachthun kann, ſo fallen doch bey ihren Arbeiten oft ſolche Laſten vor, die ſchwerlich von einem Menſchen anders als durch Maſchinen bewegt werden könnten, und dieſes würde um ſo mehr Zeitverluſt verurſachen, da auch das Fort- und Anbringen ſolcher Maſchinen ſelbſt, ſelten eines Menſchen Arbeit ſind. Man rechne nur blos bey dem Beſchlagen großer Holzblöcke, was für Kräfte zum Fortſchaffen, zum Umkannten und Aufbänken erfordert werden, und welcher Zeitverluſt allein bey dem Schnüren entſtehen müßte, wenn alles nur von Einem geſchehen ſollte: und man wird ſich leichte überzeugen, daß obiges Sprichwort ſehr wahr und gründlich iſt. Denn auch bey jeder andern Zimmerarbeit iſt es augenſcheinlich, daß, wenn es an wechſelſeitiger Hülfe fehlt, Stunden und Tage dabey verlohren gehen.

Zwey Zimmerleute iſt das Wenigſte, was man bey dem geringſten Baue annehmen kann; ſind ihrer aber mehr, und jeder thut ſeine Schuldigkeit, ſo iſt wahrer Vortheil dabey. Dieſes wiſſen auch verſtändige Meiſter ſehr gut, als welche leicht berechnen können, daß viel auf einmal ausgegebenes Tagelohn beſſer ſey, als weniger und deſto öfteres. Daher ſiehet man, daß ſie bey dem Richten oft alle ihre Mannſchaften zuſammen nehmen, und z. B. mit acht Mann in einem Tage mehr ausrichten, als mit vieren in drey Tagen möglich geweſen ſeyn würde. Ich will aber bey den folgenden Angaben blos bey Zweyen bleiben, mit der Vorausſetzung, daß zwar in nöthigen Fällen mehrere, auf dem Bauplatze befindliche, mit Hand anlegen müſſen, deren Tagelohn aber auf das Tagelohn der Zweye reducirt ſey.

1) Holzbeſchlagen.

Zwey fleißige Zimmergeſellen können in einem Tage zu 11 Stunden gerechnet, an Holz beſchlagen:

a) Eine ſehr ſtarke Eiche, die man hier Extraeichen nennt, welche 30 bis 32 Fuß lang, 27 bis 30 Zoll im Stamme, und 18 bis 21 Zoll im Zopfe ſtark iſt.

b) Ein und drey Viertheil ſogenannte Schneideeiche, von 24 Fuß lang, 18 Zoll im Stamme, und 15 Zoll im Zopfe ſtark.

c) Zwey ſogenannte Schwelleichen von 30 Fuß lang, 15 Zoll am Stammende, und 12 Zoll am Zopfe ſtark.

d) Drey,

d) Drey, bis drey und eine halbe ſchwache, oder Pfahleiche, die etwas über 20 Fuß lang, und 10 bis 12 Zoll im Stamme ſtark iſt.

e) Zwey ſtarke Stämme kiehnen Holz, die man Extraholz nennt, und welche 50 bis 60 Fuß lang, 12 bis 14 Zoll im Zopfe ſtark ſind.

Viele dergleichen lange Stämme fallen am Zopfe viel ſchwächer aus, und es bleibt an dieſem Ende entweder eine ganze Länge unbeſchlagen, oder es wird zu anderm Bedarf viel ſchwächer, als das untere Theil abgearbeitet.

f) Drey Stück gewöhnlich gutes kiehnenes Bauholz, das insgemein 48 Fuß lang, und 10 bis 12 Zoll im Zopfe ſtark iſt.

g) Vier Stück ſchwächeres, oder Mittelholz, welches 40 Fuß lang, und 8 bis 9 Zoll im Zopfe Stärke hat.

h) Fünf Stück kleineres von 36 Fuß Länge und 7 Zoll im Zopfe.

i) Vier Stück kiehnene Blöcke zum Bohlen- Brett- oder Lattenſchneiden, wovon einer 24 Fuß lang iſt, und zu 12 Zoll reiner Stärke behauen werden kann.

Wird ſtärkeres, eichenes, oder kiehnenes Holz auf 5 Schnüre gehauen, oder genau und rein rechtwinklich auf allen Seiten bearbeitet, ſo wird, nach Unterſchied des harten oder weichen Holzes, und in Anſehung deſſen Stärke auf das Stück auch $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{11}$ Tag mehr zugebracht. Bey ſehr ausgedorrtem, oder auch im Winter, bey gefrornem Holze, geht zum Beſchlagen auch mehr Zeit auf.

Das

Das Stämmen, Fällen oder Abhauen im Walde geſchieht mehrentheils durch Tagelöhner, oder eigentlich ſogenannte Holzſchläger, und das Bewaldrechten eben durch dieſelben, ungeachtet es weit beſſer wäre, wenn letzteres allemal durch Zimmerleute geſchähe, die im Voraus wüßten, in welcher Länge und Stärke jeder Stamm am beſten zu dem vorhabenden Baue zu nutzen ſeyn würde.

Vom Verbinden des nunmehr beſchlagenen und zum Theil geſchnittenen Holzes findet man in den neuern Bauſchriften ganz beſondere Ausrechnungen, in denen man ſogar die Zeit beſtimmen wollen, in welcher z. B. ſo und ſo viel Zapfenlöcher ausgehauen, und Zapfen angeſchnitten werden könnten. Man hat aber gemeiniglich dergleichen einzelne Arbeiten auch einzeln für ſich beobachtet, und dabey nicht auf das Ganze und den Zuſammenhang der übrigen Arbeiten geſehen; folglich auch keinen Unterſchied unter winkelrechten oder ſchrägen Verband gemacht, und das Vorſchnüren, als das Künſtlichſte bey der ganzen Sache, aus der Acht gelaſſen.

Um meinen ländlichen Leſern nur einen Begriff von der Arbeit an einer ſimpeln, niedrigen Bundwand zu geben, und ihnen blos das zu nennen, was geſchehen muß, ehe ſie zu Stande kömmt, will ich eine ſolche von 7 Fuß hoch im Stühle, d. h. ohne Schwellen und Rähmen, einmal verriegelt, annehmen, und ihnen gleich zeigen, daß es dabey nicht auf Bemerkungen einzelner Schnitte, Löcher, Zapfen ꝛc. und der Zeit, in welcher ſolche gemacht werden, ankömmt, ſondern das man dabey daß Ganze vor Augen haben muß.

Zu einer ſolchen Wand müſſen a) die Unterlagen wagerecht gelegt; b) das vorher behauene und geſchnittene Holz nochmals zum Gebrauche abgerichtet; und c) ſolches nach der Zulage heran- und zuſammengetragen werden; ſodann müſſen d) die Bundriſſe auf der Zulage angezeichnet; e) die Zapfen an die Stühle geſchnitten, auch f) Schwellen und Rähme gelocht, und g) dieſe erſten Arbeiten zuſammen gepaßt werden. Hierauf ſind h) die Riegel aufzuſchnüren, nach ihren Längen abzuſchneiden, aufzulegen, einzureißen, und i) die Zapfen an ſolche zu ſchneiden. Nunmehr muß k) die Wand auseinander gefahren (auseinander genommen) werden, damit man l) die Stühle zu den Riegeln lochen und abbohren könne. Wenn dieſes geſchehen iſt, wird m) die Wand wieder eingefahren, und nach dem Winkel gelegt, die Riegel angepaßt, und auf den Zug mit den Stühlen zuſammen gebohrt. Endlich müſſen n) Stühle und Riegel mit der Stichaxt gezeichnet, auch die Bundriſſe und Abſtiche mit Rothſtein angeſchrieben werden.

Es gehören zwey geübte fleißige Zimmergeſellen dazu, die in einem Tage 12 Fuß dergleichen Wand abbinden wollen, in welcher an ſtärkern und ſchwächeren Holze überhaupt 68½ Fuß enthalten ſind. Wer das Arbeitslohn nach dem Fußmaaſſe des Holzes berechnen will, der thue es; es iſt aber damit ſehr ungewiß.

Will man einigermaaßen die Arbeit an einem Gebäude, das ganz von Bundwänden aufgeführt werden ſoll, beurtheilen; ſo nehme man zum Beyſpiel eines der Hofgebäude auf dem beſchriebenen Bauerhofe von 60 Fuß lang, 36 Fuß tief, und einem Stockwerke von 12 Fuß hoch; jedoch um ſich anfangs deſto weniger Schwierigkeiten zu machen, blos deſſen Rumpf,

oder

oder die Einfaſſungswände, ohne die innern. Vorher aber merke man ſich noch folgende Erfahrungsſätze:

a) Zwey Zimmergeſellen bearbeiten in einem Tage zu 11 Stunden 64 Fuß Schwellen. Nämlich ſie legen die Streckhölzer; walzen die Schwellen heran; richten ſolche ab; ſtoßen ſie, wo es nöthig iſt, mit Hakzapfen zuſammen, theilen die Längen gehörig ein, und verſchneiden ſie darnach; kämmen die Ecken übereinander, und fügen allenfalls wohl die Querſchwellen mit Schwalbenſchwänzen, und Verſatzung in die Hauptſchwellen; faſen letztere auch an den äußern Kanten ab. Dieſes beträgt auf die 192 Fuß äußere Umfaſſungsſchwellen . . . 3 Tage.

b) Dieſe zwey Zimmergeſellen richten in einem Tage 138 Fuß Holz zu den Rahmen ab; paſſen ſolchen an den Stößen mit Hakzapfen zuſammen, und ſchneiden ihn an den Ecken gehörig übereinander. Dieſes beträgt auf die 192 Fuß . $1\frac{1}{2}$ —

c) Eben dieſelben verbinden in einem Tage 12 Fuß Wand, wie vorher gezeigt worden. Denn ungeachtet dieſe zweymal verriegelt werden muß, ſo iſt doch das Abrichten der Schwellen und Rähme bereits beſonders gerechnet worden: Sie bringen alſo mit 192 Fuß Wand zu . 16 —

d) Sie können hierauf in einem Tage zwölf Balken auf die Zulage bringen,

$20\frac{1}{2}$ Tage.

Von voriger Seite .	$20\frac{1}{4}$ Tage.
gen, nachdem ſolche vorher nochmals abgerichtet worden. Dies beträgt auf die erforderlichen ſechszehn Balken .	$1\frac{1}{4}$ —
e) Von dieſen 16 Balken können ſie abermal in einem Tage 8 Stück auf beyden Enden gehörig verſchneiden, und auf die Rähme einkämmen, macht .	2 —
f) Sie falzen ſodann ebenfalls in einem Tage $4\frac{1}{2}$ Balken auf beyden Seiten, und alſo 16 Balken in .	$3\frac{1}{2}$ —
g) Endlich verbinden dieſelben in einem Tage, im Durchſchnitt genommen, zwey Drittheile eines Gebindes Sparren, wozu aber gerechnet werden muß, das Abrichten der Rähme und die Verbindung derſelben mit Hakzapfen auf der Zulage, das Abrichten und Einbinden der ſtehenden Stuhlſäulen, auch das Auftragen und Einbinden der Kehlbalken und der Bänder in die Stühle; dieſes beträgt auf ſechszehen Gebind $21\frac{1}{3}$ Tag, wofür aber anzunehmen ſind . .	$21\frac{1}{2}$ —
Alſo jeder Zimmergeſelle .	$48\frac{1}{2}$ Tag.
Und zwey derſelben zuſammen .	97 Tage.

Iſt nun das gewöhnliche Tagelohn für einen Zimmergeſellen an einem Orte 6 Ggr. ſo wird dieſe Arbeit betragen . . 24 Rthlr. 6 Ggr.

Wozu das Meiſtergeld zu $\frac{1}{6}$ kömmt mit . . 4 — 1 —

Alſo zuſammen 28 Rthlr. 7 Ggr.

Wird

Wird hingegen täglich 8 Gr. bezahlt, ſo iſt der Betrag des Geſellenlohns	32 Rthl.	8 Gr.	— Pf.
und des Meiſtergeldes zu $\frac{1}{6}$	5 ·	9 ·	4 ·
Zuſammen	37 Rthl.	17 Gr.	4 Pf.

und ſo auch bey andern Arbeiten.

Hierbey muß ich bemerken, daß in der Churmark Brandenburg zwar der Satz des Meiſtergeldes auf 3 Gr. vom Thaler, oder $12\frac{1}{2}$ von hundert Thalern feſte ſtehet, daß es aber billiger ſcheinet, es bey $16\frac{2}{3}$ vom Hundert zu laſſen, weil dem Meiſter die Anſchaffung und Unterhaltung ſehr vielen und theuren Werkzeuges oblieget, welches bey einem Mauermeiſter nicht ſtatt hat, als welcher insgemein für Rüſtung, Utenſilien, und großes Werkzeug beſondere Vergütigung erhält. Indeſſen ſtehet es dem Meiſter frey, bey Arbeiten im Tagelohne ſelbſt mit einzutreten, und ſich ein Drittheil mehr, als den Geſellen, in Rechnung zu bringen. In vielen Gegenden, beſonders Niederſachſens, erhält der Meiſter täglich ein Drittheil des Geſellenlohnes, wenn er auch nicht ſelbſt mit arbeitet, ſondern nur gute Aufſicht auf das Anzufertigende hat.

Wenn nun auch bey einem Gebäude von Fachwerk alles Holzwerk beſchlagen, verbunden, und die Koſten davon berechnet worden ſind, ſo fehlt doch noch ein weſentlicher Umſtand, nämlich das Aufrichten dergleichen verbundenen Holzes, oder wie es insgemein heißet: Das Richten.

Bey Gebäuden bloß von einem Stockwerke hoch, ſo wie ſie auf unſerm Bauerguthe angenommen wor-

den ſind, braucht man zum Richten keine beſondern Richtebäume mit ihren ſogenannten Scheeren oder Flügeln, auch keine Kloben oder Flaſchenzüge, folglich auch keine Pferde, oder Erdwinden, ſondern es kann alles zubereitete Holz zum Dachwerke, vermittelſt einiger Taue, mit oder vor der Hand aufgezogen, das zu den Wänden aber ohne dergleichen bequem aufgeſtellet werden. Kommen aber Gebäude von zwey oder mehreren Stockwerken vor, ſo werden alle die genannten Zubereitungen, Maſchinen und bewegende Kräfte nothwendig, verurſachen aber alsdenn auch beſondere Koſten.

Bey dem angenommenen Gebäude von 60 Fuß lang, 36 Fuß tief, und ein Stockwerk hoch, können zwey Zimmergeſellen täglich 4 Ruthen Vorder- und Hinterwand richten, welches auf 60 Fuß Länge beträgt —	$1\frac{1}{4}$ Tag
Eben ſo an beyden Giebelwänden, jede zu 36 Fuß —	$\frac{3}{4}$ =
Und dieſelben können täglich fünf Gebind Balken und Sparrwerk, nebſt dem dazu Gehörigen, richten, dieſe betragen $1\frac{2}{3}$ Ruthen, und auf 5 Ruthen Länge — —	3 =
Sind für jeden Zimmergeſellen	5 Tage
Und für beyde	10 Tage.

Hat man nicht mehr als zwey Zimmergeſellen überhaupt in Arbeit, und können bey dem Richten nicht aus der Nähe einige andere, ſonderlich bey

Hin-

Hinaufbringung der Balken und des Dachſtuhls herbeygerufen werden, ſo muß der Bauende etliche Tagelöhner zu Hülfe geben. Sind aber vier oder mehr Zimmergeſellen, ſo brauchen ſie keiner fremden Hülfe, ſondern beendigen ihre Arbeit allein beſſer und geſchwinder, weil ein jeder ſchon die vortheilhafteſten Handgriffe kennt.

Daß hier bloß von den 192 Fuß Umfaſſungswänden die Rede geweſen ſey, erinnere ich nochmals, damit bey vorkommenden innern, langen und Querwänden, die Länge derſelben mit in Anſatz gebracht werde. Bey Gebäuden von zwey oder mehr Stockwerken fällt in Anſehung des Richtens eine beſondere Ausnahme vor, weil mit dem höher aufzuziehenden Holze längere Zeit zugebrache wird. Daß hierzu auch Kloben, Taue, Pferde ꝛc. erfordert werden, iſt ſchon oben erinnert worden, und iſt der Zimmerplatz von der Bauſtelle entfernet, ſo iſt auch auf das Anfahren des Holzes beſonders zu rechnen.

Das Dachwerk auf ein Gebäude mehr gedachter Größe von 60 und 36 Fuß im Lichten mit ſteinernen Umfaſſungsmauern zu verfertigen und aufzurichten, erfordert folgende Zeit:

a) Zwey Zimmergeſellen können in einem Tage, nebſt ordentlichem Legen der Streckhölzer zur Zulage, im Durchſchnitt 72 Fuß Mauerlatten aufbringen, abrichten, die Blätter anſchneiden, und ſolche zuſammen bohren; nachgehends ſolche auf den Strecken gerade richten, anbohren und aufnageln, macht auf 192 Fuß 2⅔ Tage

b) Sie können in derſelben Zeit 12 Balken auf die Zulage bringen und abrichten, thut für 16 Balken — $1\frac{1}{4}$ =

c) Können 8 Balken auf beyden Seiten verſchneiden, und auf die Mauerlatten einkämmen — 2 =

d) Sie falzen $4\frac{1}{2}$ Balken auf beyden Seiten, nebſt dem erforderlichen Umkanten, Schnüren und Wiedereinlegen, alſo 16 Balken in — $3\frac{1}{2}$ =

e) Verbinden die 16 Gebind mit allem Zugehör des Dachwerks, wie ſchon oben bey dem hölzernen gedacht worden, in — $21\frac{1}{3}$ =

Dieſes beträgt $30\frac{3}{4}$ Tage

f) Hierzu das Richten wie vorher 3 =

Jeder Zimmergeſelle $33\frac{3}{4}$ Tage

Und beyde zuſammen $67\frac{1}{2}$ Tag.

Was vorher wegen hölzerner Scheidewände, und der zur Hülfe gebenden Tagelöhner bey dem Richten, auch wegen Anfahren des Holzes von entlegenen Zimmerplätzen geſagt worden iſt, gilt auch hier.

Bey Bearbeitung der Bohlen und Bretter kömmt es in Anſehung des Säumens und Fugens auf die Stärke derſelben an, weil ſchwache Bretter ſich leichter handhaben laſſen, als andere ſtärkere. Ich will davon einige Erfahrungen beybringen.

Zwey Zimmergeſellen können bey Bretterarbeit in einem Tage folgendes thun:

Bey

Bey $1\frac{3}{4}$ Zoll ſtarken, 24 Fuß langen ſogenannten Spundbrettern		Bey $1\frac{3}{8}$ Zoll ſtarken, 24 Fuß langen ſogenannten Tiſchlerbrettern
Sie ſäumen 2 Seiten an	45 St.	an 60 Stück
Fugen 2 Seiten an	36 ·	an 45 ·
Hobeln 1 Seite an	15 ·	an 15 · oder wenn ſie ſchmal, etliche Stück mehr.
Spunden 2 Seiten an —	27 ·	an 27 bis 30 Stück
Verlegen nebſt den Unterlagen, wenn ſie geſpundet ſind an	20 ·	an 20 bis 24 Stück
Verlegen bloß gefugte rauhe Bretter an	25 ·	an 26 bis 30 Stück

Von einigen Zimmerarbeiten iſt aus der Erfahrung bekannt, daß z. B. zwey Zimmergeſellen in einem Tage 20 bis 24 Fuß Krippen aushauen, und eben ſo viel Fuß Raufen verfertigen können.

Daß dieſelben in $2\frac{1}{4}$ Tag ein belegtes Scheun- oder anderes Thor, in $1\frac{3}{4}$ Tag aber ein unbelegtes verfertigen können.

Von andern aber läßt ſich Tageweiß nicht leicht etwas Beſtimmtes angeben, weil Härte und Weiche des Holzes, Fleiß oder Unfleiß, Geſchicklichkeit und Unerfahrenheit der Arbeiter, an verſchiedenen Orten auch gar zu verſchiedene Abweichungen verurſachen.

Bey der Maurerarbeit muß man eben ſo, wie bey der Zimmerarbeit, ſagen: Ein Maurer allein iſt kein Maurer. Dieſes will ſo viel ſagen: Hat er keinen Handlanger bey ſich, der geringern Lohn er⸗hält als er ſelbſt, ſo kömmt ſeine Arbeit viel höher, als mit dieſem zu ſtehen, und viel kann er ohne den⸗ſelben gar nicht zu Stande bringen.

Man hat verſchiedene Arten von Maurern, um deren Verſchiedenheit ſich aber ein Bauender wenig bekümmern darf. Denn es verſchlägt ihm z. B. we⸗nig, ob ſie ſich durch Lehrbriefe, oder durch bloßen Gruß als gelernte Maurer ankündigen und rechtferti⸗gen, wenn ſie nur mauern können. Aber zu wünſchen wäre es, daß in Deutſchland Steinhauer und Mau⸗rer allezeit eins ſeyn möchten, damit ein ſolcher in beyden Fällen bewanderter Mann, nämlich im Stein⸗hauen und Mauern, bey allerley Gebäuden, ſie mö⸗gen aus ſo vielerley Arten von Steinen beſtehen, als ſie wollen, allemal ſelbſt helfen, und des Zuthuns anderer, von ihnen getrennter ſogenannter Steinme⸗tzen, nicht bedürfte, weil dadurch oft Zeitverluſt und alſo auch mehrere Koſten entſtehen. Wenigſtens ſoll⸗te jeder, der ſich einen Maurer nennt, gleich gut mit Feld⸗ Bruch⸗ und Sandſteinen, ſo wie mit Back⸗ſteinen oder Ziegeln, mauern können, welches ſich aber nicht allemal findet.

Schon ein Bau von geringer Wichtigkeit, wo⸗hin eines unſerer beſchriebenen Gebäude auf dem Bauerhofe gehört, wenn es ſteinern aufgeführt, und mit Ziegeln gedeckt werden ſoll, erfordert wenigſtens drey Mauergeſellen, zwey Handlanger und einen Kalchſchläger, oder Mörtelbereiter. Und voraus ge⸗ſetzt, daß dieſe ſechs Perſonen vorhanden wären, und

ſich

ſich die Sache Ernſt ſeyn ließen, auch alle Materialien ſo nahe als möglich an die Bauſtelle gebracht wären; ſo können ſie täglich folgendes zu Stande bringen, nämlich:

a) In gewöhnlichem guten Boden, worinnen bloß auf drey bis vier Fuß tief das Fundament angelegt wird, denſelben aufwerfen, und die Grundmauer von 144 Cubicfuß, oder eine Schachtruthe von Bruchſteinen anlegen, die Erde wieder gegenfüllen und ausgleichen.

Daß der Grundgraben allemal breiter ſeyn muß, als die dareinkommende Mauer, iſt bekannt. Zu obgedachter Arbeit gehört auch noch das nöthige Verpfählen und Abſchnüren; desgleichen iſt darunter begriffen, das grobe Werkzeug, was der Meiſter, und das andere, was jeder Mauergeſelle halten muß.

Werden Keller angelegt, aus denen die Erde tiefer, als zu den Fundamentmauern auszugraben und wegzukarren iſt, ſo kann man rechnen, daß jeder Tagelöhner täglich 144 Cubicfuß oder 1 Schachtruthe ausſtechen und wegbringen muß, von deſſen Tagelohne dennoch dem Meiſter, nach hergebrachter Gewohnheit, im Verdung noch $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{8}$ zukömmt.

b) In einer Mauer über der Erde können ſie 1440 große hieſige Mauerſteine vermauern, welches $1\frac{1}{4}$ Schachtruthen beträgt; kleine aber nur 2100, oder höchſtens $1\frac{4}{5}$ Schachtruthen, weil es damit bey dem Ausgleichen und Handhaben mehrerer Stücke langſamer zugehet.

Auf dieſe Weiſe kömmt für einen Mauergeſellen, mit der nöthigen Hülfe der Handlanger, täglich zu vermauren 480 große, oder 700 kleine Mauer-

ſteine. Ich habe aber Wettarbeiten junger, raſcher Maurer, beſonders Meiſterſöhne, zugeſehen, die des Tags in gerader Mauer 800 große, oder 1000 kleine Mauerſteine verarbeiteten. Dieſes kann jedoch nicht für beſtändige Regel gelten.

Bey Mauern, worinnen Thür- und Fenſteröffnungen vorkommen, iſt in Anſehung der Arbeit alles für voll zu rechnen, weil das Behauen, Lothen, Ueberwölben und Abſetzen der Einſchnitte gemeiniglich mehr Zeit wegnimmt, als wenn mit voller Mauer wäre fortgefahren worden.

c) Geſimsarbeit iſt zu verſchieden, als daß ſich davon etwas Genaues nach Tagearbeit beſtimmen ließe; kömmt auch bey ſolchen Landgebäuden, von denen ich handele, höchſt ſelten vor.

d) In Kellern oder andern Gewölben, wo außer den Lehrbogen und der Lattenbelegung nicht ganz beſondere Unterſtützungsrüſtung nöthig iſt, könuen gedachte ſechs zur Maurerarbeit beſtimmte Perſonen in einem Tage verwölben:

1000 großförmige, oder 1250 kleine Mauerſteine in Kufen oder Kappengewölbern eines halben Steines mit Gurten von einem ganzen Steine ſtark, wovon erſteren Falls $1\frac{1}{2}$ Quadratruthe, andern Falls aber nur $1\frac{1}{4}$ dergleichen Ruthe, im Cirkel gemeſſen, entſtehet. Eben ſo viel Steine können auch bey Gewölben, die durchaus einen Stein ſtark ſind, verarbeitet werden, nur daß damit von den großen bloß $1\frac{1}{8}$, und von den kleinen $\frac{7}{8}$ Quadratruthen zu Stande gebracht werden. Zu Creutzgewölben gehen wegen des Verhauens mehr Steine, und wegen der dadurch verurſachten Verſäumniß, auch mehrere Zeit auf.

e) Bey

e) Bey Rauchfängen oder Schorſteknmänteln, weil ſolche ebenfalls auf den halben Stein gewölbet werden müſſen, und dabey verſchiedenes Verhauen, Vorſchnüren, und anderer Aufenthalt vorfällt, können ſie nicht mehr, als die vorher bey dem Wölben auf den halben Stein bemerkten 1000 großen, oder 1250 kleinen Mauerſteine verarbeiten. Hingegen müſſen ſie

f) in Schorſteinröhrenarbeit auf dem breiten Stein, in Gebäuden von einem Stockwerke, wo nicht beſonders anzubringende Rüſtungen nöthig ſind, 1150 große, oder 1400 kleine Mauerſteine verarbeiten.

g) Bey Ausmaurung der Fache in Bundwänden können ſie täglich auf den halben Stein, nebſt Falzen der Stühle ꝛc. und dem gehörigen Verhauen 1250 große, oder 1650 kleine Mauerſteine vermauern, welches mit dem Holzwerke überhaupt gerechnet $2\frac{1}{2}$ Quadratruthen betragen wird.

h) In Pflaſterarbeit können

in Sand auf die breite Seite verlegt werden:

2000 große Mauerſteine, oder $3\frac{1}{2}$ Quadratruthen

2700 kleine - - $3\frac{3}{8}$ -

in Kalch gelegt, und damit vergoſſen auf die breite Seite

650 Flieſen zu 10 Zoll ins Gevierdte.

1750 große Mauerſteine

2250 kleine dergleichen.

Auf die hohe Kante in Kalch gelegt

1500 große Mauerſteine.

2250 Klinker.

i) Mit Brettern geſchalte Decken werden von ihnen täglich gerohrt, wenn die Stuben nicht allzu klein und winklicht ſind, $4\frac{1}{2}$ Quadratruthen; wenn aber der Rohrdrath, auf den gut ausgegleichten, gelehmten Balkenfachen, mit langen Nägeln, und nur auf den Balken ſelbſt mit kurzen Nägeln befeſtigt wird, folglich die Bretterſchälung ganz wegfällt: ſo geht es damit etwas langſamer zu:

Und geputzet oder gegipſet 4 Quadratruthen.

k) An Wänden ordinär zu bewerfen oder zu berappen, täglich $6\frac{1}{2}$ bis 7 Quadratruthen.

l) Dergleichen Wände gut abzureiben und zu putzen, 5 bis $5\frac{1}{2}$ dergleichen Ruthen.

m) Decken und Wände weiſſen können ſie täglich

einmal	12 Quadratruthen
zweymal	$8\frac{1}{2}$ =
dreymal	6 =

nämlich in beyden letztern Malen immer mit Einſchluß des oder der vorhergehenden Male. Es iſt aber dieſes im Durchſchnitte gerechnet, weil es nicht angehet, ſo fort in einem Tage auf die erſte Weiße mit der zweyten und dritten zu kommen.

n) An Latten können ſie eindecken

im einfachen Dache $2\frac{1}{2}$ Schock;

zu doppelten eben ſo viel. Denn es kömmt hierbey nur auf gutes Zulangen derſelben an.

o) An Ziegeln, darauf verlohren aufhängen, in beyden Fällen 9 bis 10000 Stück.

Aber

Aber dergleichen mit Splitten im einfachen Dache gehörig eindecken, 3000 Stück, und
im Doppeldache 3500 bis 4000 Stück
Mit Kalch verſtreichen 3000, und
in Doppeldache 3500 Stück.

p) Forſtziegel in Kalch legen, können ſie täglich 100 bis 120 Stück, wenn ſolches auf wagerechten Forſten iſt, ſind es aber ſchräge Grade an den Walmen, wo die Steine genagelt werden müſſen, ſo können nicht mehr als 60 bis 70 gerechnet werden.

Lehmer Arbeit.

Hiervon, und beſonders von Setzung der Wellerwände, iſt oben bereits das Nöthigſte beygebracht worden. Bleibt man bey den vorher bey den Maurern angenommenen ſechs Perſonen, ſo kann man von ihnen, wenn ſie ſich in das eigentliche Setzen, das Zutragen und Zubereiten des Lehms gut theilen, und nicht zu viel Zeit zum Frühſtück, Mittag- und Veſperbrod anwenden, täglich fünf bis ſechs Schachtruthen Wellerwand verlangen.

In Balkenfachen können ſie, mit Einſchluß des Holzabtheilens nach gehöriger Länge, des Schneidens, Spaltens, und ſchrägen Zuhauens, drey Quadratruthen ſtaken, wenn die Staken nicht allzukurz ausfallen; und eben ſo viel können ſie nachher auch winden und unten ausgleichen. Das obere Ausfüllen und Gerademachen erfordert aber eben ſo, als wenn zu hohen Gemächern viele Rüſtung nöthig iſt, beſonderes Tagelohn.

In ſtehenden Fächern der Bundwände ſtaken ſie wegen Einhauung der Löcher, und wegen der durch die ſchrägen Bänder verurſachten kürzern und längern Staken nur $3\frac{1}{2}$ Quadratruthen, und winden von dergleichen Fächern, nebſt den Vergleichen auf beyden Seiten $2\frac{1}{4}$ Quadratruthen.

Vom Rohr- und Strohdecken iſt bereits oben das Nöthigſte vorgekommen.

Die Tiſchlerarbeiten können ſchwerlich im Tagelohne, oder ſo wie die Zimmer- und Maurerarbeit beſtimmt werden, theils weil dergleichen gar zu vielerley ſind, theils auch, weil dabey auf mancherley Werkzeug, Leim und andere Umſtände zu ſehen ſind. In gemeiner Brettarbeit nimmt man insgemein an, daß der Tiſchler um die Hälfte mehr als der Zimmermann koſtet.

Bey den Feuerarbeitern iſt auf den Preis des Eiſens und der Kohlen, auf das jeden Orts übliche Lohn der Schmiede- Schlöſſer- und Nagelſchmiedegeſellen, auch auf den Abgang beſſern oder ſchlechtern Eiſens bey dem Verarbeiten zu rechnen, wenn man das neue Eiſen geben, und das verarbeitete Pfundweiſe verdingen will. Bey den Schmieden kann ſolches mehrentheils geringer, als bey den Schlöſſern ſeyn, ja bey einigen Arbeiten der letztern, z. B. Schlöſſern, Thürbeſchlägen überhaupt, und vielen andern kleinen Sachen, läßt ſich gar nichts auf gegebenes und wieder erhaltenes Eiſenwerk rechnen, weil dabey immer das Eiſen das wenigſte, Kohlen, Geſellenlohn und Werkzeug aber das mehreſte ausmacht.

Klempner- und Töpferarbeiten will ich weiter nicht berühren, weil es einem jeden Landwirthe leicht

leicht bekannt werden kann, was in ſeiner Gegend eine Tafel Blech, und was eine gemeine, oder Eckkachel, koſtet. Erſtere, die Blechtafeln, decken die Maurer bey ihren Dacharbeiten ſogleich mit ein. Denn ganze blecherne Rinnen in Kehlen habe ich bereits verbeten, und kauft man ſich die nöthigen Kacheln, ſo ſetzt ein Maurer mit einem Handlanger einen mittelmäßigen Ofen in einem Tage.

Auf das Fuhrwerk laſſe ich mich gar nicht ein, ſondern überlaſſe deſſen Beſorgung dem Landwirthe jedes Orts, der den Anſchlag der Koſten dafür leicht ſelbſt machen wird.

Regiſter
über
die vornehmſten Sachen.

A.

Abtritte, wo und wie ſie anzulegen, 332 ff.
Abzugsrinnen in Gemächern, wo viel Feuchtigkeit abziehen ſoll, 475.
Alabaſter, deraus wird Gipskalch oder Gips bereitet, 26 f.
Anſchleppen oder Unteranbaue werden getadelt, 164 f.
Aufſchieblinge, Knaggen oder Traufhaken. 179 f. ihre Länge. 219 f. was an ihrer Stelle beſſer iſt, ebd.

B.

Backöfen, 261 ff. wo ſie ſeyn ſollen, ebd. f. Gemeindebackhäuſer mit etlichen Backöfen angerathen, 262. Backöfen in den Stuben neben dem Ofen, ebd. f. innere Figur des Backofens, 263. Größe des Heerdes, ebd. f. Berechnete Zahl der Brodte dazu, 264. Höhe des Backofens nach einer arithmetiſchen Progreßion, ebendaſ. f. Backöfen, die auf dem ganzen Stein überwölbet ſind, empfohlen, 265 f. Einſchiebe- und Feurungsöffnung, 266. Heerd, wie er beſchaffen ſeyn ſoll, ebd. Bereitung des Lehms darzu, 267. Bedeckung der freyſtehenden Backöfen, ebd. f. Muſterhafte Backöfen in den Preußiſchen Coloniedörfern, 268.
Balkenköpfe, wider die Fäulniß zu verwahren, 204 ff. 218 ff.
Balken, S. Gebälke.
Bauen, ob es beſſer, ſteinern (maſſif) oder hölzern zu bauen, 11 ff. mehrere andere Arten zu Bauen, 21 ff.
Bauen, 339 ff. Rüſtung und Baugeräthe, die ein Bauherr auf dem Lande vorräthig anſchaffen und halten muß, 341 ff.

Bau-

Bauanſchläge, 345 ff. ihre Berechnung verändert ſich faſt auf jede Meile im Bezirk, ebd. praktiſche Kenntniſſe dazu, ebd.
Bauergehöfte, ein Ideal davon, 283 ff.
Bauholz, wenn es zu fällen, 333.
Bauholz, 48 ff. im Freyen iſt unter dem Nadelholze das kühnene am beſten, 49. wozu das tannene und fichtene am beſten iſt, ebd. das zu Waſſer angeflößete Nadelholz kann mit ſeiner Borke oder Rinde einige Jahre im Waſſer ohne Schaden liegen, 51. Beſchlagenes trocknet eher aus, ebd. kann getrennet werden, 52.
Baumaterialien, 24 ff. Marmor, 25 f. Alabaſter, 26. Schiefer, 27 f. Sandſteine, 28 ff. werden zerſchnitten, ebd. wo ſie gebrochen werden, 29. ſind wider Näſſe, Froſt und Sonne nicht dauerhaft, ebd. Wacken, Feldſteine und Kieſel, 30 ff. wie die Wackſteine zum Bauen zugerichtet werden, 31. Ziegel, 32 ff.
Baureparaturen, 334 f. gute Wirthe ſetzen dazu jährlich eine Summe an, ebd.
Bauwiſſenſchaft, die ökonomiſche, gehöret nur für Hauswirthe, 3 ff. wer darüber geſchrieben, 5. auf was für Oerter und Gebäude ſich ſolche erſtrecket, 6 ff.
Bauzeit, die bequemſte, 339 ff. im dritten Jahre nach dem Bauen alles zur Nachbeſſerung durchzuſehen, 341.
Bedachungen, 149 ff. Geſtelle oder Dachverband, ebend. vielerley Formen, ebd. Bedachung einzelner Mauern und Wände, 150 f. beſte Methode, ebd. Bedachung der Lehmwände, 152 ff. der hölzernen Wände, 154. mit Schiefer, 169 f. 199. mit Hohl- oder Pfannenziegeln, 170 f. mit Ziegeln, 173. 198 f. mit Lehmſtroh, 186 f. mit bloßem Stroh 189 ff. mit Rohr, 190 f. mit Schilf, Binſen und Raſen, 191. mit Schindeln, 193. 199. deren Dauer, 194. Beſondere Bedachungsart damit, 195 f. mit Brettern, 196. 199. ihre Unbequemlichkeit 197. mit Birkenrinde, 198.
Berappen, der Wände, 270. fein berappen oder filzen, 271.
Berohren der Decken, 271 f. der Holzwände, 272.
Bley, welches bey Bauarbeiten wohl zu gebrauchen, 58.
Bohlen- oder Bretterwände, Bohlzäune, 118 ff. zwey Arten derſelben, ebd. f. was zu thun, wenn dieſe Wände lange dichte bleiben ſollen, 120. Wände mit ſenkrechten Brettern, ebd. f. Rechtsſätze in Anſehung der Bretterwände, und Zäune für Nachbaren, 121.

Bohlen- und Brettſtücken, wie ſolche zum Vortheil des Bauenden von dem rohen Holze vor dem Beſchlagen auszumitteln, 209.

Brunnen- oder Keſſelziegel, 44.

Büffons Verſuche mit Belaſtung verſchiedener Holzſtücke werden vom Verfaſſer beurtheilet, 210 f.

Bund- oder Riegelwände, 110 f. ihre verſchiedentliche Einrichtung, ebd. ſind von geringer Feſtigkeit und Dauer, 111.

Bundwand, Beurtheilung der Arbeit davon in einem Beyſpiele, 350 ff.

C.

Ciment, oder Traſſe, 84. iſt ein ſehr theures Materiale, ebend.

Creuzgewölbe, 144 f. warum ſie bey Landgebäuden nicht die zuträglichſten ſind, 145.

D.

Dachluken, Regeln dazu bey Landgebäuden, 221 ff. Einkehlen derſelben, 224. dabey empfohlner Oelkütt, ebd.

Dachſtuben werden getadelt, 214.

Dachſtühle, 211 ff. liegender, 212 f. ſtehender, ebd. f. liegende werden nicht empfohlen, 213 f. ſind allein zum Anbringen der Wohnungen im untern Theile der Manſarddächer nöthig, 214.

Dachziegel, Probe ihrer Dauerhaftigkeit, 39. heißen anderwärts Biberſchwänze oder Ochſenmäuler, 44. ihre rechte Beſchaffenheit, Länge und Dicke, 45. Nutzen und Schaden ihrer Abrundung, 45 f. die viereckichten ſind beſſer, 46. halbe werden empfohlen, ebd. Preis, ebd. ohne Naſen aufgenagelte werden wiederrathen, 48. glaſurte ſind zwar theuer, aber den Nachkommen nützlich, ebd.

Dächer, ihre Form auf den Gebäuden, 154 ff. Altgothiſche, ebd. ff. ſind unſerm Himmelsſtriche am angemeſſenſten, 155. Die Noth lehret von ihrer alten Form abzuweichen, 156. Altdeutſche, 157. Winkelrechte, 157. wie hoch ſolche über der rechten Winkelhöhe anzulegen, 158. Holländiſche, ebd. Walme auf den Giebelſeiten ſind mißlich, ebd. ff. Italieniſche Dächer, 161. Manſarddächer, ebd. f. ſind zu tadeln, 162 f. Pult- Abſeiten- oder Taſchendächer, 163 f. werden getadelt, ebd. f. Ziegeldächer mit weiter und enger Lattung, 173 f. Das

Verſtreichen mit Kalchmörtel, 181. mit Lehm und andern Ingredienzien, ebd. f. Beſte Methode, die Ziegeldächer wider das Eindringen von Schnee und Regen zu ſichern, 182. Eindeckung mit Moos und Päten, 185. warum die Dächer ohne Einbiegungen ſeyn ſollen, 220.

Deckziegel, ihr Gebrauch, 42 f. ihr Preis, 43.

Doppeldächer, 176 ff. Aufſchieblinge dazu, 179 f. Schnee und Regen finden immer Durchgang durch die Doppeldächer, 180. müſſen dieſerhalb mit Kalchmörtel verſtrichen werden, 181. Das Ganzeindecken mit Mörtel macht koſtbare Reparaturen, ebd.

E.

Eichenholz iſt zu Balken und andern freyliegenden Bauſtücken nicht ſo gut, als das kühnene, 53. wo es am längſten dauert, ebd. warum es immer ſeltner wird, ebd. was beym Einkauf auf dem Stamme zu beobachten, ebd. Roth- und Steineichen, 54. wie ihr Holz dauerhafter zu machen, 55.

Eiſen, deſſen verſchiedene Arten, 56 ff.

Erdwände, mit Raſen bekleidete, 107.

Eſtrich, 273 ff. iſt in den obern Stockwerken allein von Nutzen, ebd. die Zubereitung der Gipseſtriche, ebd. f.

F.

Fachwände oder Gehege, 114 ff. wie und wo ſie gemacht werden, 115. mancherley Verſuche, ihre Ständer an den Untertheilen vor der Fäulniß zu bewahren, ebd. ff. beſtes Mittel dawider, 117. Einlegen der Füllhölzer zwiſchen gefalzte Stühle erregt Mißfallen, 118.

Falzziegel, ihre Geſtalt und Gebrauch, 41. warum ſie nicht anzurathen ſind, ebd.

Farben, verſchiedene Arten als Baumaterialien, 59 f. wie ſolche durch Vermiſchung mit Kalch angenehmer werden, ebd. f.

Fenſter, ihre Futter in ſteinernen Gebäuden, was dabey vorzüglich zu bemerken, 274. äußere Brüſtungen derſelben, ebend.

Feuerarbeit, wie ſolche verſchiedentlich zu würdern, 364.

Feuer- oder Brandſchaden, wie die Landgebäude von außen und innen dawider zu ſichern, 166 ff. 199 ff. Vorſchlag eines feuerſichern Landgebäudes, 188 ff.

Forſt- oder Hohlziegel, 46 ff. ihre Naſen ſind unnütze, ebd. ſollten mit Nägeln befeſtiget werden, ebd. f.

Fußboden mit Brettern gedlelet, 225 ff. wie er in den untern Stockwerken dauerhaft anzulegen, ebd. Mittel wider Moder und Schwämme, 226 f. Bey Schüttböden ſollen die Bretter geſpundet werden, 227. Trockne Bretter ſind überall dazu nothwendin, ebd.

G.

Garben, Raum für eine gewiſſe Anzahl, 284. ausgedroſchene brauchen weniger, ebd.

Gebälke oder Balkenlage, 202 ff. Zurichtung der Balken nach den Stockwerken, 203. bey Gebäuden, die mit Mauerwerk umgeben ſind, ebd. f. wie die Balkenköpfe wider das Abfaulen zu verwahren, 204 ff. Dübel- oder Schrotböden zwiſchen den Balken, 206 f. Ausſtaken derſelben, 207. vertrumpfte Gebälke, 208. Stärke des Holzes zu den Balken, ebd. Ein Hauptvortheil für Bauende beym Beſchlagen derſelben, 209. welche Seite die meiſte Laſt tragen kann, ebd. f. wie weit die Balken ohne Unterſtützung zum Laſttragen frey liegen können, 211. verzahnte Balken, 215.

Gebäude eines Bauergehöftes in der Zuſammenſetzung, 324 ff. Wunſch wegen ſucceſſiver Veränderung aller irregulärer und ſonſt ſchlecht bebaueter Gehöfte, 333 f.

Gewölbe, in und über der Erde, 144, ff. werden ſelten ganz unter der Erde gelegt, 146. Materialien dazu, 147. auf Gewölbe ſoll man nicht Mauern oder Wände aufführen, 147.

Giebel, lothrecht ſtehende empfohlen, 158.

Gips, ſoll bald nach dem Mahlen verbraucht werden, 67. abgeſtandener kann wieder lebendig gemacht werden, ebd. wie lange er im Ofen zu brennen, 68. wo er in Landgebäuden zu brauchen, ebd. Sparrgips, wie er zu brennen, ebd. Gipsbruch im Preußiſchen, 60. deſſen Preis, ebd.

Glas, grünes und weißes, ebd.

Glasſcheiben, runde, taugen nichts, 61. kleine ſind in Landgebäuden beſſer als große, 62.

Grund und **Boden** auf welchen Wände und ganze Gebäude aufzuführen ſind, 125 ff. ſollen von Sachverſtändigen zuvor unterſuchet werden, ebd. **Felſengrund**, 126 ff. **Lehmgrund**, 128 ff. **Sandgrund**, 129 ff. **Thon- Letten- und Mergelgrund**, 132 ff. **Baugrund von allerley aufgefüllten Erd- und Steinarten**, 133 f. **Gemeine Garten- oder Ackererde**, 134 f. **Sumpf- Moor- und Torfgrund**, 135 ff.

Gurt- oder Kappengewölbe, 145 f. werden vorzüglich zu Kellern empfohlen, ebd.

H.

Häng- und Sprengwerke, 214. warum ſie in großen Schafſtällen angebracht werden, 215.
Heerd in der Küche, Küchenheerd, 542 ff. ſoll frey ſtehen, 243.
Heuvorräthe, berechneter Raum dazu, 286.
Hohlziegel, wie ſie auf die Dächer zu legen, 185 ff.
Holz, Bauholz, wann es zu fällen, 335.
Holz, zu Fenſterrahmen, wenn es von Nadelholze iſt, ſoll mit Oelfarbe angeſtrichen werden, 276. eichenes Holz ſoll vor dem Gebrauch 4 Wochen ins Waſſer gelegt, und darauf getrocknet werden, 277. das in Oel gekochte dauret ein Jahrhundert, ebd.
Holz, was es in der Mittelmark auf dem Lande auszuſchneiden koſtet, 97.

K.

Kaff- oder Kappziegel, eine neuere Erfindung, 48.
Kalch, zweyerley gemeine Arten deſſelben, 64.
Keilziegel, ihr Gebrauch und Geſtalt, 43 f.
Keller, müſſen ſich nach dem obern Bau richten, 148.
Klappen, eiſerne, wie ſolche zur augenblicklichen Tilgung einer Entzündung der Schornſteinröhren anzubringen, 239.
Klempner- und Töpferarbeiten zu würdern, 364 f.
Klinker, eine Art Mauerziegel, 39 ff.
Knick, ſoll von dem Dachdecker ausgerundet werden, 221.
Kornboden, deſſen Raum zu einer gewiſſen Zahl von Kornmaaßen, 331.
Küchen erfordern die meiſte Kunſt des Maurers, 241.
Kütt, wie ſolcher zur Verküttung der Fenſterſcheiben aufs beſte zu machen, 85.

L.

Landgebäude, Ideal eines zuſammengeſetzten, 324 ff. Hausthüre dazu, 327. Wohnſtube, deren Lage alſo iſt, daß aus ſelbiger alle Eingänge zu den Ställen überſehen werden können, ebd. Geſindeſtube, deren Lage, 328. Seitengebäude zur linken Hand, 328. zur rechten Hand, 329.
Latten zum Ziegeldach, 174. zum einfachen Dach, 175 f. zum Kronen- oder Schwediſchen Dache, 177 ff. zum Doppeldach, 176 ff. zum Strohdach, 189. zum Rohrdach, 190.

Laubholz, mancherley Arten deſſelben, 55 ff. wozu jede brauchbar, ebd. f.

Lehm, wenn er zu fett, wird er mit Sande vermiſcht, 82. Mauren mit Lehm, wo ſolches angehet, ebd. Das Auskleiben damit, 83. iſt im Mauerwerke, das vom Feuer berühret wird, unentbehrlich, ebd.

Lehmarbeiten, 279 ff.

Lehmerarbeit, was 6 Perſonen bey Wellerwänden täglich verrichten können, 363. in Balkenfachen, ebd. in ſtehenden Fächern der Bundwände, ebd.

Lehm- oder Wellerwände, 98 ff. inwiefern ſie für die beſten Wände oder Mauern zu achten, 99. ohne ein ſteinern Fundament iſt an keine dauerhafte Lehmwand zu gedenken, 101. Zweyerley Arten, ſolche aufzuführen, 102. Verfahren bey der gemeinen Art, ebd. f. Berechnung der Arbeit hiebey, 103. Verfahren bey der feinern Art, ebd. f. Eine dritte Art derſelben, 104.

Lerchenbaum oder **Leerbaum**, wo er zu gebrauchen, 52.

M.

Mäſtekoben, 319 f.

Marmor, 25 ff. aus ſolchem wird Kalch gebrandt, ebd.

Mauern aus ganz kleinen irregulären Steinbrocken oder Schlacken, 106 f.

Mauern von Sand- Bruch- oder Feldſteinen in und über der Erde, 97 f.

Mauern, ganz von Ziegelſteinen, 86 ff. Das Fundament dazu, ebd. f.

Mauerwerk, holländiſches, was es iſt, 70.

Mauerziegel, 34 ff. verſchiedene Größe derſelben, ebd. ff. geſetzliches Maaß derſelben in der Churmark, ebd. ff. wie viel zu einem Cubicfuße zum Mauerwerk gehören, 36 f. Güte der Mauerziegel, wie ſie zu erkennen, 37 f. wie ſolche vom Verfaſſer probiret worden, 38 f.

Maurerarbeit, 358 ff. verſchiedene Arten der Maurer, ebd. ein Bau von geringer Wichtigkeit erfordert wenigſtens 3 Geſellen und 2 Handlanger, ebd.

Meiſtergeld, in der Churmark, 353. in Niederſachſen, ebd.

Menageheerde, ſtatt der gewöhnlichen Küchenheerde, 242 f.

Mergelkalch dienet zum Mauern, 70. wie der Mörtel davon zu bereiten, 74.

Mundſteine, was ſie ſind, 40. wo ſie gebraucht werden können, ebd.

Muſchel-

Muſchelkalch, dient blos zum Mauern und nicht zum äußerlichen Abputzen, 70.

N.

Nägel, eiſerne, 58.

O.

Oefen, eiſerne, 253. ganz thönerne oder Kachelöfen, 254 f. von guten Mauerziegeln werden vorzüglich empfohlen. Anmerkungen über alle Arten von Oefen, 255 ff. die zwey Stuben zugleich heizen ſollen, werden widerrathen, kupferne Blaſen oder Pfannen in den Oefen, 258 f. Bratröhren darin, 259.

Oelfarbe, das damit angeſtrichene Holzwerk wird dauerhafter, 60.

Oelkütt, ein guter zum Eindecken und Verſtreichen der Kalchleiſten und Kehlen, 224.

P.

Pferdeſtälle, 301 ff. ſollen eine erhabene Grundlage haben, ebd. ihre Höhe im Lichten, 302. Waſenfänge, Zugröhren, oder Dampfeſſen darin, ebd. Surrogate darinnen, ebd. Pilaren mit Lattirbäumen darin, 303. Ausbohlen derſelben, 304. eben daſſelbe nach Florini Angabe, 305.

Pflaſtern in Küchen, auf Fluhren und vor den Häuſern, 274 ff. wie den Mäuſen der Durchgang zu verwehren, 475. mit Feldſteinen, ebd. wie die kleinen Steine vornämlich einzuſetzen, ebd.

Pflaſterziegel, Flieſen, 43.

Plankenzäune, 122 ff. von Eichenholz dauern am längſten, ebd.

Priepen und Priependächer, 171.

R.

Rauch, wie ſolcher von der Feuerung in Landgebäuden abzuwenden, 237 ff.

Räucherſtangen in den Schornſteinröhren, was dabey zu beobachten, 240 f.

Richten des verbundenen Holzes, 353 f. wie viel Tage von 2 Zimmergeſellen gebraucht werden, das angenommene Gebäude zu richten, 354. mehr Geſellen beendigen dieſe Arbeit beſſer und geſchwinder, 355.

Riegelwände, das Ausfüllen ihrer Fache mit kleinen Steinen oder Schlacken und Gußkalche, 112 f.

Rindviehſtälle, 309 ff. ihre Höhe, 310. Abzugsrinnen, ebendaſelbſt. Eintheilung in Stände, ebendaſelbſt. Auspflaſtern mit Feldſteinen angerathen, 311. Futtergänge zwiſchen 2 Reihen Vieh, ebd. f. Krippen, 312. die von Sandſtein müſſen ſauber gehalten werden, ebend. Raufen, ebd. Decken dieſer Ställe, 313. Futter- und Hexelkammern, ebd.

Rohr, dauert zum Decken länger als Stroh, 62.

Rohrdächer, 190 ff. ihre Dauer 191.

S.

Sand zum Mörtel, 71 ff. welcher dazu tauget, ebd. f. wie ſein Binden mit dem Kalche begreiflich zu machen, 72 f. woran die richtige Zubereitung zu erkennen. 74. wie die Arbeiter dabey Fehler begehen.

Schafſtälle, 313 ff. Höhe derſelben, ebd. f. wie Wände und Mauern zu bekleiden, 314. Stühle unter den Trägern, 317. Decke, ebd. Waſenfänge oder Dunſtzüge, ebd. f.

Scheunen, 288. Umfaſſungswände, 289. Bedachung, ebd.

Schlöſſer, warum die bedeckenden unbedeckten vorzuziehen, 277 f. Franzöſiſche und deutſche, 278. Einfall- und andere Schlöſſer ſtatt der Ueberwürfe und Vorhängeſchlöſſer angerathen, ebd.

Schmiede- und Schlöſſerarbeiten, 277 ff. darzu ſoll kein ſprödes Eiſen genommen werden, ebd.

Schornſteinröhren, 235 ff. ihre Ausbauchung nach der Mitte ihrer Höhe zu, ebd. welche nichts taugen, ebd. gute Mauerziegel über dem Dache dazu, ebd. f. ihre Höhe über den Forſten, 236. Kappe darüber, die an zwey Seiten offen iſt, ebd. wie der Rauch ungehindert hervorgehen kann, ebd. Schleifung der Röhren um des Regens und Rauchs willen, ebd. 238. wie ſolche recht zu machen, ebd. f. wie das Rauchen in den Landgebäuden abzuwenden, 237 ff. warum die Röhren von einander abzuſondern, 239. wie eiſerne Klappen zur augenblicklichen Tilgung einer Entzündung anzubringen, 239. wie weit die Schornſteinröhren ſeyn ſollen, 240.

Schweineſtälle, 317 ff. verdienen mehr Aufmerkſamkeit als gewöhnlich, ebd. f.

Simsziegel, ihr Gebrauch und Größe, 41 f.

Sparkalch, verſchiedene Arten und Gebrauch, 78 ff. dadurch wird an der Feſtigkeit der Mauern verlohren, 80.

Spitzgewölbe, Gothiſche Gewölbe, 146.

Staketen und Gitterwände, 121 ff.
Ställe fürs Federvieh, nach ihrer Größe berechnet, 301.
Steinmetzarbeiten, 279.
Stroh, wie ſolches nach dem Gewichte verkauft wird, 63.
Strohdächer, 189 ff. Erforderniſſe dazu, ebd.

T.

Tennen oder Flure in den Scheunen, 279 ff. hölzerne nicht ſo gut als die lehmernen, ebd. f. Beſte Bereitung der letztern, 280.
Thon, deſſen verſchiedentlicher Gebrauch beym Bauen, 80 ff.
Thore, Hauseingangs⸗ Stuben⸗ und Lukenthüren, 231 ff. zierliche Thore, ebd. die gemein⸗ und wohlfeilſten, ebd.
Thür⸗ und Fenſtergerüſte oder Zargen, 215. wo ſie nicht ſeyn müſſen, 216. wie ſie wider die Näſſe zu ſichern, ebd. wie ſie vortheilhaft einzurichten, 217.
Tiſchlerarbeiten, 276 f.
Tiſchlerarbeiten, ſind ſchwerlich im Tagelohne zu beſtimmen, 364.
Tonnen⸗ oder Kufengewölbe, 145. was an ihnen zu tadeln, ebd.
Trauf⸗ oder Tripphaken werden empfohlen, 220 f.
Treppen, 227 ff. wo Futterſtufen ſeyn und nicht ſeyn ſollen, 228. Windeltreppen getadelt, ebd. Breite und Auftritt der Stufen. ebd. ſollen nicht ohne Licht ſeyn, 229. Treppenſtufen vor den Eingangsthüren, ebend. was an ihrer Stelle beſſer ſeyn kann, ebd.

V.

Verbinden des Bauholzes, 349 ff.
Vertrumpfungen, was dabey zu beobachten, 208.

W.

Wände und deren Bedachung, was für Materialien dazu gehören, 24 ff.
Wände, zu Gebäuden von lauter übereinander geſchränktem oder ſogenanntem Schrotholze, 113 f. wo ſolche ſtatt finden, ebd. f. ihr Nutzen und Schaden, 114.
Wände, von Holz verbundene, werden mit Ziegeln verblendet, 111. was der Verfaſſer davon hält, ebd. f.

Wände, mit Holz ausgebundene, deren Fache und Fundament mit Mauerziegeln ausgefüllt werden, 88 ff.

Wände der Gebäude ſollen nicht auf die Kellergewölbe oder was Hohles geſetzt werden, 147 f. ſollen durchgängig vom Grunde aus unterſtützt werden, ebd. f.

Wände, von Holz verbundene, 107 ff. wie das Ausſtaken und Winden durch die Lehmer zu verrichten, 108 f.

Wände, innerer und äußerer Putz derſelben, 269 ff. weiche Steine vertragen nicht den äußerlichen, ebd. was ſtatt deſſen anzurathen, ebd.

Weißſtuck, ein feiner Putz, 271.

Wetterableiter, warum ſie anzuſchaffen 334.

Wetterbretter, wie ſie bey Ziegeldächern anzubringen, 224.

Windbretter, wie ſie bey Rohr- und Strohdächern anzubringen, 224 f.

Wohngebäude, ihr ſämmtlicher Raum beſtimmet, 322 f.

Wölbeziegel, 44.

Wurmfraß im Holze, woher er entſtehet, 336 f. Rath dawider, 337 f.

Z.

Ziegel, 32 ff. Ziegelgut, deſſen Beſtandtheile, ebd. Pflicht guter Ziegelmeiſter, ebd. warum zu den Dachſteinen die beſte Maſſe zu nehmen, 33.

Ziegeldächer, ihr Einkehlen, 183. Spriegeln, ebd. f. 198 f.

Zimmerarbeit, wie viel von 2 fleißigen Geſellen in einem Tage verrichtet wird, 347 ff. beym Richten, 353.

Zimmerleute, verſtändige, wie ſie jeden Holzſtamm prüfen, ehe ſie ihn behauen, 209.

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Manger, Heinrich Ludewig,

Die ökonomische Bauwissenschaft zum Unterricht für den Landmann

Leipzig 1785

Res/A.civ. 65
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10912094-1
VD18 1450099X-001